

Uputstvo za rukovanje



PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob
za GE 1.5T i 3.0T MR sisteme



REF Broj modela:



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)

Garancija i odgovornost

Za odražavanje proizvoda i upravljanje njime posle isporuke odgovoran je klijent koji je kupio proizvod. Garancija ne obuhvata sledeće stavke, ni tokom garantnog perioda:

- Oštećenje ili gubitak usled pogrešnog ili zlonamernog korišćenja.
- Oštećenje ili gubitak usled više sile kao što su požari, zemljotresi, poplave, udari groma itd.
- Šteta ili gubitak prouzrokovani nezadovoljavanjem naznačenih uslova za ovu opremu, kao što je neodgovarajuće napajanje električnom energijom, nepravilno postavljanje ili neprihvatljivi uslovi u okruženju.
- Šteta nastala usled izmena ili prepravki proizvoda.

Kompanija QED ni u kom slučaju neće biti odgovorna za sledeće:

- Šteta, gubitak ili problemi prouzrokovani premeštanjem, prepravljanjem ili popravkom koju je obavilo osoblje koje nije izričito ovlastila kompanija QED.
- Šteta ili gubitak koji proistekne iz nemara ili zanemarivanja mera predostrožnosti i uputstava za rukovanje sadržanih u ovom uputstvu za rukovanje.

Uslovi transporta i skladištenja

Ova oprema se mora transportovati i skladištiti u sledećim uslovima:

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



OPREZ

Ako je ambalaža kalema izložena uslovima okruženja izvan uslova transporta i skladištenja, ako je oštećena ili otvorena pre isporuke, sprovedite testiranje kontrole kvaliteta pre stvarne upotrebe. Ako kalem prođe testiranje kontrole kvaliteta, može se koristiti na uobičajen način.

Federalni zakon Sjedinjenih Američkih Država

Opres: Federalnim zakonom se ograničavaju prodaja, distribucija i korišćenje ovog uređaja, osim ako ga koristi lekar ili ako se koristi po nalogu lekara. Federalnim zakonom se ograničava upotreba ovog uređaja u istraživačke svrhe za indikacije koje nisu navedene u izjavi o indikacijama.

Informacije o uputstvu za upotrebu

Ovo uputstvo sadrži detaljne informacije o merama bezbednosti, korišćenju i održavanju RF kalema.



OPREZ

Da biste proizvod koristili na bezbedan i ispravan način, pažljivo pročitajte ovo uputstvo, kao i uputstvo za upotrebu MR sistema pre rukovanja proizvodom. Ovo uputstvo ne sadrži instrukcije ni bezbednosne informacije o opremi koju kompanija QED ne isporučuje, kao što je MR sistem. Informacije o opremi koju kompanija QED ne isporučuje zatražite od proizvođača originalne opreme.

Uputstvo za upotrebu dostupno je na internetu, kao PDF datoteka na lokaciji www.qualityelectrodynamics.com.

Da biste zatražili štampani primerak uputstva za upotrebu, pošaljite e-poruku na e-adresu info@qualedyn.com ili popunite obrazac za kontakt na lokaciji www.qualityelectrodynamics.com.



www.qualityelectrodynamics.com

Legenda

U ovom uputstvu se koriste sledeći simboli, kojima se ukazuje na bezbednosne i druge važne instrukcije. Upozorenja i njihova značenja definišu se u nastavku.



OPREZ

OPREZ

Neophodan je oprez, kako ne bi došlo do opasnih situacija koje, ako se ne izbegnu, mogu dovesti do lakših ili umerenih povreda.



INFORMACIJE

Ističe važne podatke ili pruža informacije o tome kako se izbegavaju greške tokom rukovanja ili druge potencijalno opasne situacije koje, ako se ne uoče, mogu dovesti do oštećenja imovine.

Sadržaj

Informacije o uputstvu za upotrebu	3
Sadržaj	4
Poglavlje 1 – Uvod.....	6
1.1 Opis.....	6
1.2 Radno okruženje i kompatibilnost	6
1.3 Profil korisnika.....	6
1.4 Informacije o pacijentu.....	6
Poglavlje 2 – Komponente PP kalema sa 16 kanala za ručni zglobov.....	7
Poglavlje 3 – Bezbednost.....	10
3.1 Simboli	10
3.2 Indikacije.....	11
3.3 Kontraindikacije	11
3.4 Mere predostrožnosti.....	12
3.5 Mere opreza – RF kalem	12
3.6 Procedure u slučaju opasnosti	13
Poglavlje 4 – Lokacija PP priključka.....	14
Poglavlje 5 – Konfiguracija osnovne ploče	14
5.1 Univerzalna osnovna ploča	14
5.2 Dvojne osnovne ploče	15
5.2.1 Osnovna ploča za horizontalno postavljanje.....	15
5.2.2 Osnovna ploča za vertikalno postavljanje	16
Poglavlje 6 – Kontrola kvaliteta	18
6.1 Verifikacija skenera	18
6.2 Test odnosa signala i šuma (Signal to Noise Ratio - SNR)	18
6.3 Alatka za kontrolu kvaliteta većeg broja kalemova (Multi-Coil Quality Assurance – MCQA).....	26
6.4 Korišćenje funkcije MCQA Viewer (MCQA prikazivač)	30
Poglavlje 7 – Podešavanje i upotreba kalema sa univerzalnom osnovnom pločom	31
7.1 Određivanje pozicije za snimanje i podešavanje položaja univerzalne osnovne ploče....	31
7.1.1 Promena položaja univerzalne osnovne ploče iz vertikalnog u horizontalni	32
7.1.2 Promena položaja univerzalne osnovne ploče iz horizontalnog u vertikalni	34
7.1.3 Podešavanje pozicije kalema na univerzalnoj osnovnoj ploči	35
7.2 Povezivanje PP kalema sa 16 kanala za ručni zglobov sa sistemom – univerzalna osnovna ploča	36
7.3 Pozicioniranje pacijenta.....	39
7.3.1 Pozicioniranje pacijenta u horizontalnom položaju.....	39
7.3.2 Pozicioniranje pacijenta u vertikalnom položaju.....	41
7.4 Pričvršćivanje kalema	43
7.5 Poravnavanje kalema	44
Poglavlje 8 – Podešavanje i upotreba kalema sa dvojnim osnovnim pločama	46
8.1 Određivanje pozicije za snimanje i povezivanje kalema sa osnovnom pločom za horizontalno ili vertikalno postavljanje	46
8.2 Povezivanje PP kalema sa 16 kanala za ručni zglobov sa sistemom – osnovna ploča za horizontalno postavljanje	49

8.3	Povezivanje PP kalema sa 16 kanala za ručni zglobovi sa sistemom – osnovna ploča za vertikalno postavljanje	51
8.4	Pozicioniranje pacijenta – osnovna ploča za horizontalno postavljanje	54
8.5	Pozicioniranje pacijenta – osnovna ploča za vertikalno postavljanje.....	56
8.6	Pričvršćivanje kalema	58
8.7	Poravnavanje kalema	59
	Poglavlje 9 – Čišćenje, održavanje, servisiranje i odlaganje na otpad	62
9.1	Čišćenje RF kalema	62
9.2	Održavanje	63
9.3	Servisiranje.....	63
9.4	Odlaganje u otpad	63
9.5	Očekivani životni vek	63
	Poglavlje 10 – Smernice i deklaracija proizvođača – Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)	64
10.1	Klasifikacija.....	64
10.2	Okruženje i kompatibilnost.....	64
10.3	Elektromagnetna emisija	65
10.4	Elektromagnetni imunitet.....	65

Poglavlje 1 – Uvod

1.1 Opis

Primopredajnički RF kalemovi vrše prenos RF impulsa, a zatim prijem signala magnetne rezonance koji se generišu u jezgrima vodonika (protonima) u ljudskom telu. Primljeni signali se pojačavaju i prenose u MR sistem, u kome ih računar obrađuje i prevara u tomografske slike.

PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob koristi se za pregled šake i ručnog zgloba.

1.2 Radno okruženje i kompatibilnost

Predviđeno je da se PP kalemovi sa 16 kanala za ručni zglob koriste u kombinaciji sa GE 1.5T i 3T MR sistemima u specijalizovanoj ustanovi za zdravstvenu zaštitu.

1.3 Profil korisnika

Operater – tehnolozi radiologije, tehnolozi medicinske laboratorije, lekari (moraju se poštovati svi važeći zakoni zemlje u kojoj se nalazite).

Obuka korisnika – Za korišćenje ovog kalema nije potrebna nikakva posebna obuka (međutim, GE nudi sveobuhvatan kurs obuke za sisteme za MR snimanje kako bi korisnici bili obučeni za pravilno korišćenje sistema za MR snimanje).

1.4 Informacije o pacijentu

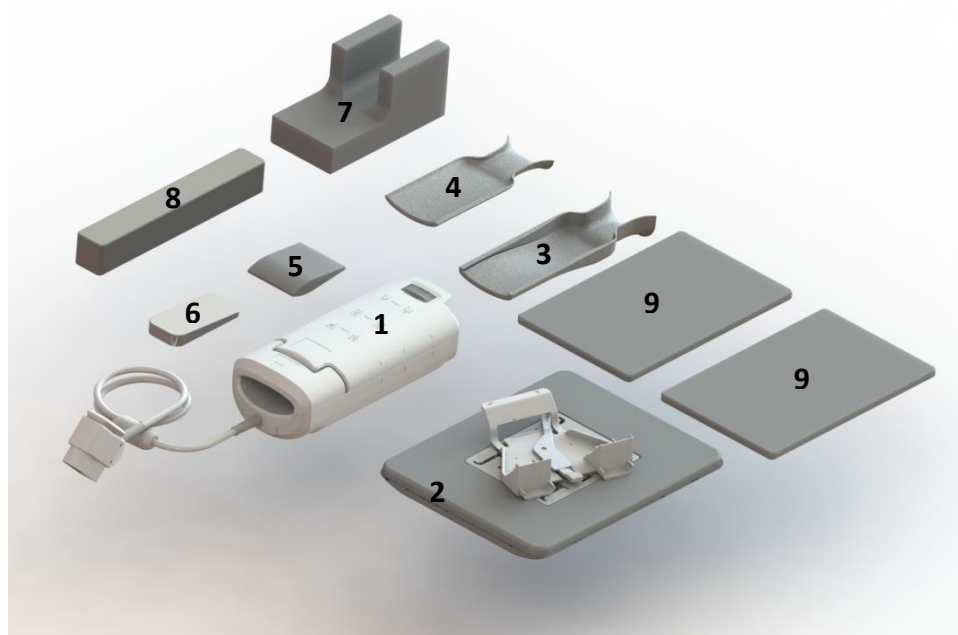
Starost, zdravstveno stanje, opšte stanje – bez posebnih ograničenja

Težina – 250 kg ili manje (pogledajte uputstvo za upotrebu MR sistema i ako je maksimalna dozvoljena težina pacijenta za sistem manja od težine dozvoljene za ovaj kalem, prioritet mora imati maksimalna težina koje važi za sistem).

Poglavlje 2 – Komponente PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob

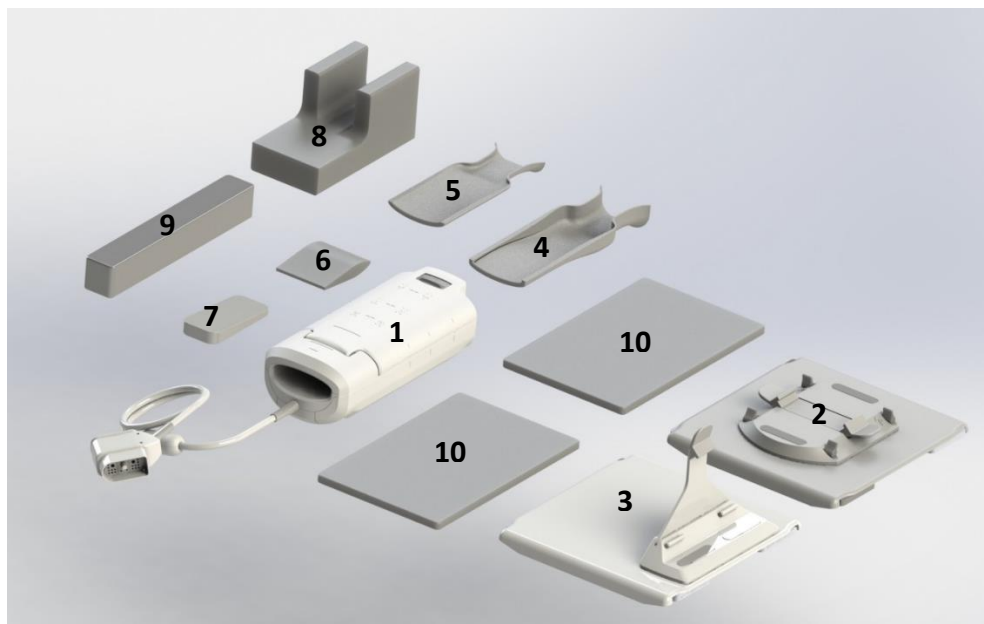
Isporučeno pakovanje PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob sadrži PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob, različite podloge koje se koriste za ograničavanje pokreta i udobnost pacijenta tokom snimanja, kao i univerzalna osnovna ploča (Slika 1) ili dvojne osnovne ploče (slika 2). Sadržaji konfiguracija za univerzalnu osnovnu ploču i dvojne osnovne ploče prikazani su u nastavku. Prilikom prijema, proverite da li su u isporuku uključeni svi delovi.

Slika 1: PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob sa konfiguracijom za univerzalnu osnovnu ploču



Br. stavke	Opis	Kol.	GE kat. br.	QED kat. br.
1	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob	1	5768098-2 (1.5T) / 5948697-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000238 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)
2	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – univerzalna osnovna ploča	1	5561531-16	2002864
3	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – postava donje podloge	1	5561531-6	3004567
4	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – postava gornje podloge / podloga za postavljanje fantoma	1	5561531-7	3004566
5	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za dlan	1	5561531-15	3004964
6	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za učvršćivanje	1	5561531-8	3004751
7	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za lakat/ruku	1	5561531-9	3004607
8	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za ispunu kalema za ručni zglob	1	5561531-10	3004716
9	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga osnovne ploče za bočno postavljanje	2	5561531-11	3004612

Slika 2: PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob sa konfiguracijom za dvojne osnovne ploče



Br. stavke	Opis	Kol.	GE kat. br.	QED kat. br.
1	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob	1	5768098-2 (1.5T) / 5948697-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T)	Q7000180 (1.5T) / Q7000238 (1.5T) / Q7000152 (3.0T)
2	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – osnovna ploča za horizontalno postavljanje	1	5561531-4	2001768
3	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – osnovna ploča za vertikalno postavljanje	1	5561531-5	2001769
4	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – postava donje podloge	1	5561531-6	3004567
5	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – postava gornje podloge / podloga za postavljanje fantoma	1	5561531-7	3004566
6	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za dlan	1	5561531-15	3004964
7	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za učvršćivanje	1	5561531-8	3004751
8	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za lakat/ruku	1	5561531-9	3004607
9	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga za ispunu kalema za ručni zglob	1	5561531-10	3004716
10	PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob – podloga osnovne ploče za vertikalno postavljanje	2	5561531-11	3004612

Težina kalema: 3,9 kg (8,5 lb)

Poglavlje 3 – Bezbednost

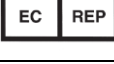
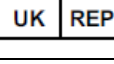
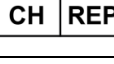
U ovom odeljku se opisuju opšte mere predostrožnosti i informacije o bezbednosti koje se moraju poštovati tokom korišćenja ovog kalema.



OPREZ

Pre korišćenja kalema, u informacijama o bezbednosti u uputstvu za upotrebu MR sistema potražite kompletnu listu bezbednosnih faktora.

3.1 Simboli

Simbol	Broj	Standard	Naziv, značenje
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Oprez; prilikom rukovanja uređajem je neophodan oprez i/ili je u opisanoj situaciji neophodna svest rukovaoca ili radnja rukovaoca kojom će se izbeći neželjena situacija
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Uputstvo za upotrebu; pogledajte uputstvo za upotrebu pre rukovanja uređajem
 eIFU indicator	5.4.3	ISO 15223-1	Uputstvo za upotrebu; pogledajte elektronsko uputstvo za upotrebu pre rukovanja uređajem
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Oprema klase II
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Primenjeni deo tipa BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Proizvođač
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Datum proizvodnje
	6192	ISO 7000 IEC 60417	RF kalem, primopredajnik
	5.1.2	ISO 15223-1	Ovlašćeni predstavnik za EU
	5.1.2	ISO 20417 ISO 15223-1	Označava ovlašćenu osobu za Ujedinjeno Kraljevstvo
	5.1.2	SwissMedic ISO 15223-1	Označava ovlašćenu osobu za Švajcarsku
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Kataloški broj
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Serijski broj

Simbol	Broj	Standard	Naziv, značenje
	N.P.	N.P.	Na listi ETL (Kanada i SAD)
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Ograničenje temperature
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Ograničenje vlažnosti
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Ograničenje atmosferskog pritiska
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Upozorenje: vrela površina
	5.7.7	ISO 15223-1	Medicinski uređaj
	5.7.10	ISO 15223-1	Jedinstveni identifikator uređaja
	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	Upotreba ovog simbola pokazuje da ovaj proizvod ne treba tretirati kao otpad iz domaćinstva. Time što ćete se postarati da pravilno odložite ovaj proizvod na otpad, doprinećete sprečavanju potencijalnih negativnih posledica po životnu sredinu i ljudsko zdravlje do kojih bi moglo da dođe usled nepravilnog postupanja pri odlaganju ovog proizvoda u otpad. Detaljnije informacije u vezi sa vraćanjem i reciklažom ovog proizvoda zatražite od dobavljača od kojeg ste kupili proizvod.

3.2 Indikacije

1,5T PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobovi namenjen je za upotrebu sa GE 1.5T MR sistemima, a 3,0T PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobovi za upotrebu sa GE 3.0T MR sistemima radi dobijanja dijagnostičkih slika šake i zglobova koje može da tumači obučeni lekar.

3.3 Kontraindikacije

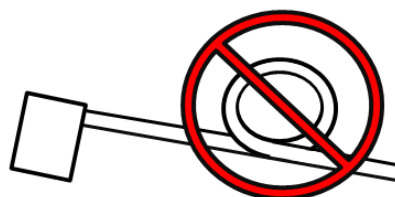
Ne postoje.

3.4 Mere predostrožnosti

-  Pacijenti kod kojih postoji povećana verovatnoća za pojavu napada ili klaustrofobije
-  Pacijenti koji su bez svesti, pod uticajem jakih sedativa ili u konfuznom mentalnom stanju
-  Pacijenti koji nisu sposobni za održavanje pouzdane komunikacije (na primer, bebe ili mala deca)
-  Pacijenti koji su izgubili osećaje u nekom delu tela
-  Pacijenti koji imaju probleme sa regulisanjem telesne temperature ili su posebno osetljivi na povećanje telesne temperature (na primer, imaju groznicu, srčane probleme ili probleme sa znojenjem)
-  Pobrinite se da pacijent ne nosi odeću koja je mokra ili vlažna od znoja.

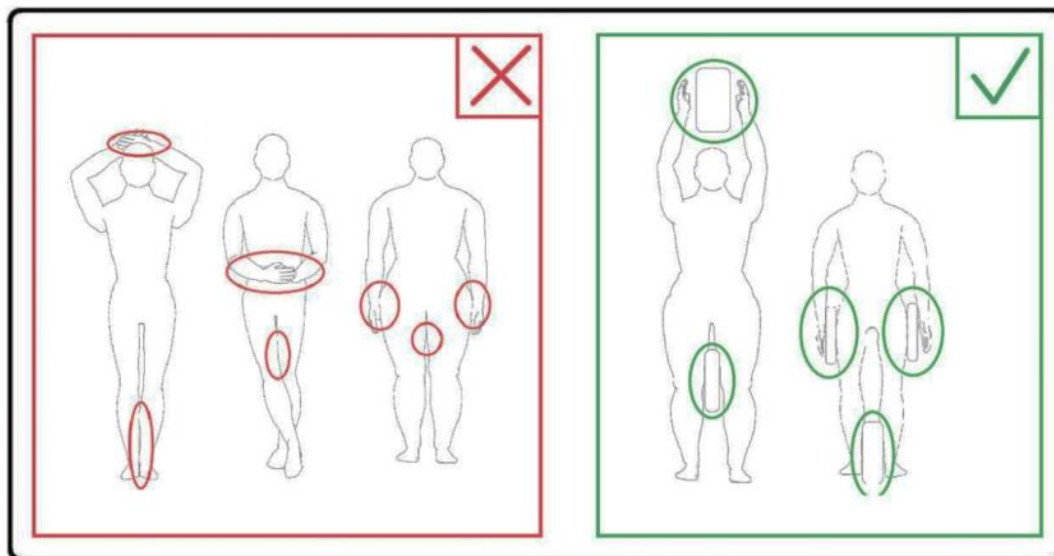
3.5 Mere opreza – RF kalem

-  Nemojte stavljati nepriključene uređaje (RF kalemove, kablove itd.) u otvor tunela prilikom snimanja.
-  Priključujte samo predviđene RF kalemove na priključak za povezivanje RF kalema.
-  Nemojte koristiti neispravan RF kalem, pogotovo ako je spolja obloga oštećena ili ako su metalni delovi otkriveni.
-  Ne pokušavajte da izmenite ili prepravite kalem.
-  Nemojte ukrštati niti savijati kablove u petlju.
-  Vodite računa da pacijent ne dolazi u direktan kontakt sa kablovima kalema.





Ne dozvolite da pacijent formira strujno kolo sa bilo kojim delom tela. Koristite podloge da biste se postarali da ruke i noge pacijenta ne dodiruju kalem, MRI sistem, sto za pacijenta ili neki drugi deo tela sa kojim može nastane strujno kolo.



Ne dozvolite da pacijent ili RF kalem dodiruju bilo koji deo sistema za MR snimanje. Po potrebi, koristite podloge da biste odvojili pacijenta od tunela.



Ako se pacijent žali na zagrevanje, peckanje, bockanje ili slične osećaje, odmah prekinite snimanje. Obratite se lekaru pre nego što nastavite snimanje.



Vodite računa da kalem ne dođe u kontakt sa tečnostima, kao što su voda ili lekovi.



Ako se utvrdi da je kalem неисправan, odmah prekinite sa korišćenjem kalema i obratite se predstavniku kompanije GE.



Uz kalem koristite samo dodatnu opremu opisanu u ovom uputstvu.

3.6 Procedure u slučaju opasnosti

U slučaju opasnosti tokom snimanja, odmah prekinite snimanje, uklonite pacijenta iz sobe i po potrebi potražite medicinsku pomoć.

Ako dođe do ozbiljnog incidenta, treba ga prijaviti proizvođaču i nadležnom organu države članice u kojoj se nalazi ustanova korisnika.

Poglavlje 4 – Lokacija PP priključka

PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob je prijemnik i predajnik. Da biste pravilno koristili kalem, uverite se da je konektor sistemskog interfejsa povezan sa P-priključkom na sistemu. Da biste identifikovali priključak koji podržava i slanje i primanje, pogledajte korisničko uputstvo za sistem (P1 na zakrivljenim ili odvojivim stolovima od 60 ili 70 cm i P2 na sistemima sa fiksiranim stolovima od 70 cm).

Poglavlje 5 – Konfiguracija osnovne ploče

Osnovne ploče za ručni zglob (univerzalna i dvojne) projektovane su tako da odgovaraju većem broju MR sistema i stolova za pacijente. U ovom odeljku se opisuje kako se konfigurišu osnovne ploče za ručni zglob za sve tri vrste stolova.

5.1 Univerzalna osnovna ploča

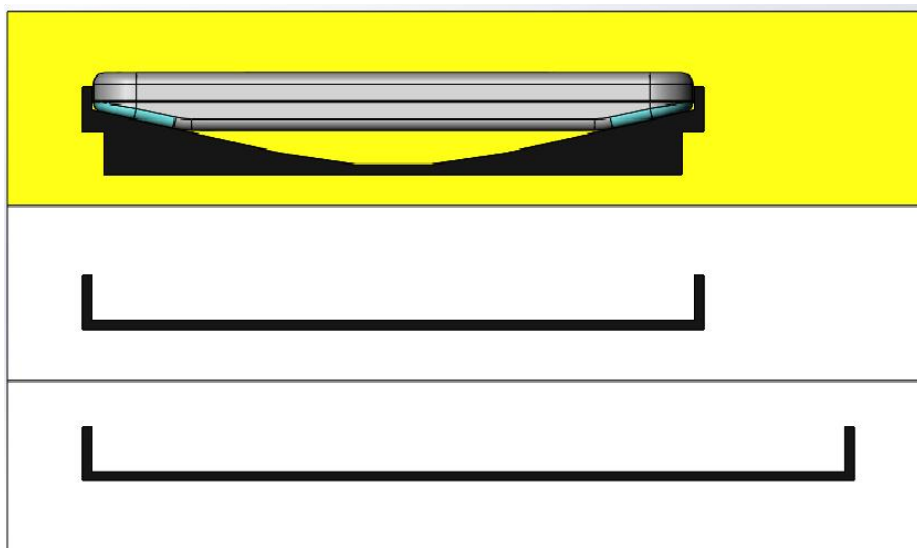


OPREZ

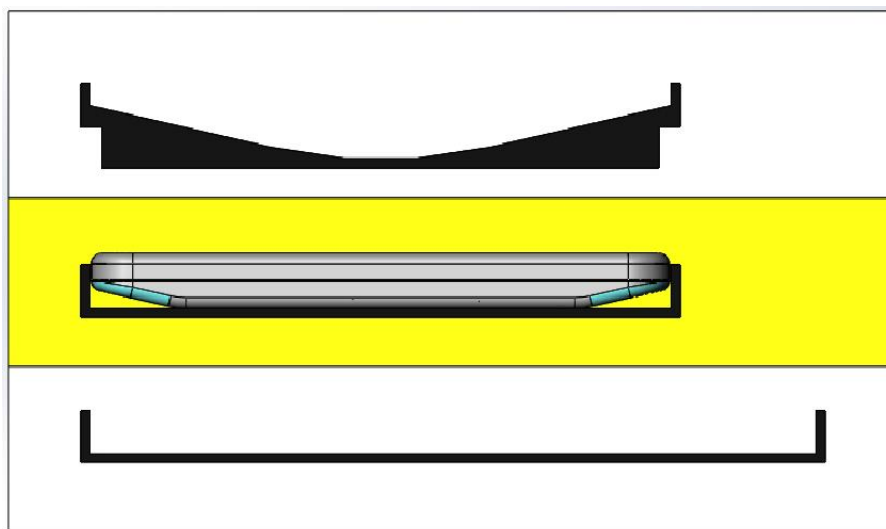
PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob podržava kompatibilnost za više platformi i u većem broju sistema. Da bi se obezbedila optimalna pozicija kalema i pacijenta, univerzalna osnovna ploča se mora postaviti na odgovarajući način ako se koristi u vertikalnom položaju.

Postavite univerzalnu osnovnu ploču u onaj položaj koji se zahteva za sto sistema koji se koristi. Univerzalna osnovna ploča se može okretati kako bi se odgovarala svakom stolu i kako bi kalem bio pravilno postavljen za snimanje. Odredite dimenzije stola i tunela koji se koriste u sistemu i pogledajte odgovarajući dijagram u nastavku. Imajte na umu da su ivice osnovne ploče na dijagramu istaknute kako bi se ukazalo na odgovarajući položaj. Stvarna univerzalna osnovna ploča imaće ujednačenu boju.

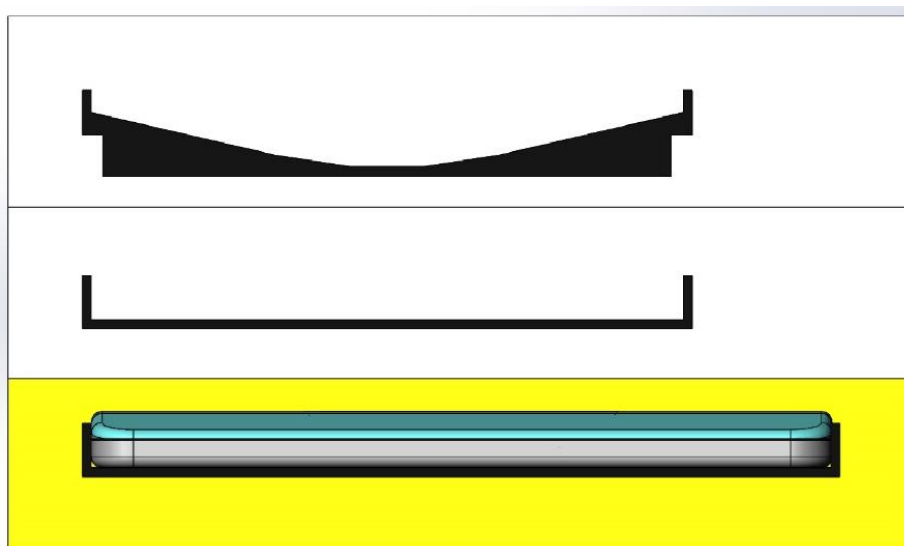
Zakrivljeni sto – tunel od 60 cm



Standardni ravni sto – tunel od 70 cm sa odvojivim stolom



Produženi ravni sto – tunel od 70 cm sa fiksnim stolom



OPREZ

Napomena Neodgovarajuće podešavanje osnovne ploče sistema može dovesti do lošeg kvaliteta slike. Uverite se da je osnovna ploča za vertikalno postavljanje pravilno podešena za odgovarajući sistem.

5.2 Dvojne osnovne ploče

5.2.1 Osnovna ploča za horizontalno postavljanje

Osnovna ploča za horizontalno postavljanje ima jednu konfiguraciju koja je kompatibilna sa svim stolovima sistema i nije potrebno pripremno podešavanje. Pređite na sledeći odeljak.

5.2.2 Osnovna ploča za vertikalno postavljanje

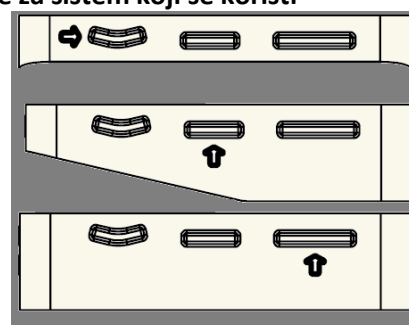


OPREZ

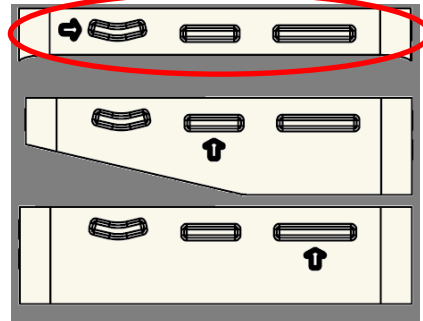
PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob podržava kompatibilnost za više platformi i u većem broju sistema. Da bi se obezbedila optimalna pozicija kalema i pacijenta, osnovna ploča za vertikalno postavljanje mora se postaviti na odgovarajući način.

Podesite nožicu osnovne ploče za vertikalno postavljanje u položaj koji se zahteva u sistemu koji se koristi. Oznake na nožici pokazuju koja strana treba da se vidi na odgovarajućem stolu za pacijenta. Da biste promenili podešavanje, čvrsto uhvatite nožicu prikazanu u nastavku i okrenite je u željeni položaj.

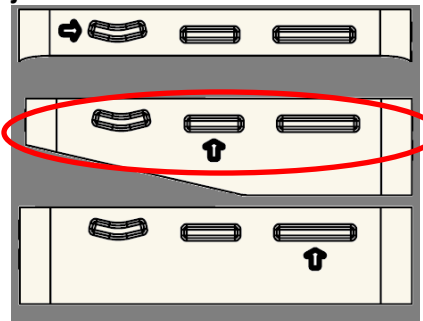
Okrenite nožicu osnovne ploče za vertikalno postavljanje za sistem koji se koristi



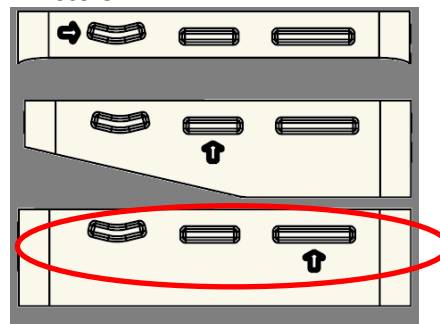
Zakrivljeni sto – tunel od 60 cm



Standardni ravni sto – tunel od 70 cm sa odvojivim stolom



Produženi ravni sto – tunel od 70 cm sa fiksnim stolom



OPREZ

Napomena Neodgovarajuće podešavanje osnovne ploče sistema može dovesti do lošeg kvaliteta slike. Uverite se da je osnovna ploča za vertikalno postavljanje pravilno podešena za odgovarajući sistem.

Poglavlje 6 – Kontrola kvaliteta

6.1 Verifikacija skenera

Obavite test odnosa signala i šuma (Signal to Noise - SNR) na nivou sistema. Pogledajte dokument Načini servisiranja na CD disku; Procedure na nivou sistema; Funkcionalne provjere i Test odnosa signala i šuma (Signal to Noise - SNR) na nivou sistema.

6.2 Test odnosa signala i šuma (Signal to Noise Ratio - SNR)

Potrebni alati/pribor

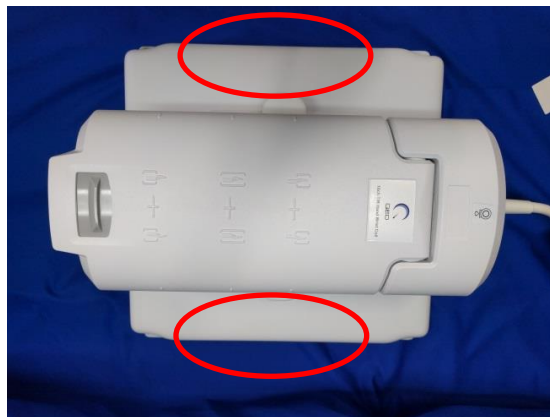
Opis	GE kat. br.	QED kat. br.	Kol.
1.5T standardni kockasti fantom	5342681	N.P.	1
PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobov – osnovna ploča za horizontalno postavljanje ili Univerzalna osnovna ploča za PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobov	5561531-4 ili 5561531-16	2001768 ili 2002864	1
PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobov – postava gornje podloge / podloga za postavljanje fantoma	5561531-7	3004566	1

Podešavanje kalema i fantoma

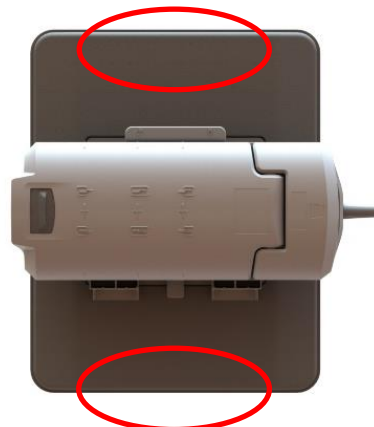
1. Zabeležite serijski broj kalemove koji se koriste, kao i verziju softvera (iz datoteka testrecord ili getver).
2. Uklonite sve druge površinske kalemove (ako ih ima) sa postolja.

3. Prenesite kalem na postolje za pacijenta. Vodite računa da kalem nosite obema rukama držeći ga za ručke na osnovnoj ploči za horizontalno postavljanje ili za donji kraj univerzalne osnovne ploče.

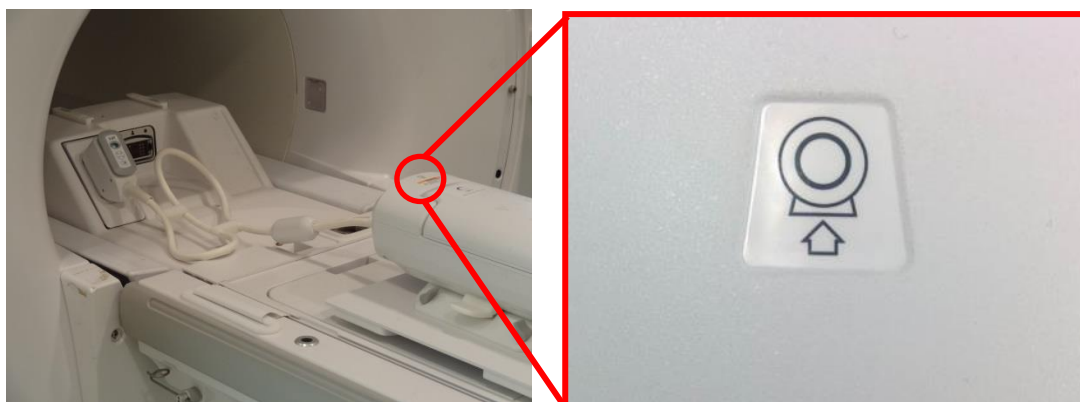
Ručke osnovne ploče za horizontalno postavljanje



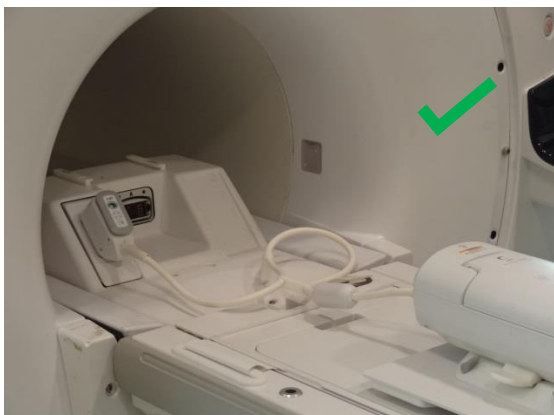
Ručke univerzalne osnovne ploče



4. Postavite kalem na postolje za pacijenta. Imajte u vidu da niže prikazana strelica smera otvora treba da bude usmerena **prema** tunelu.



5. Da biste izbegli petlje, postavite višak kablova pomoću štipaljki za postavljanje koje su prikačene za sistemski kabl, kao što je prikazano u nastavku.



OPREZ

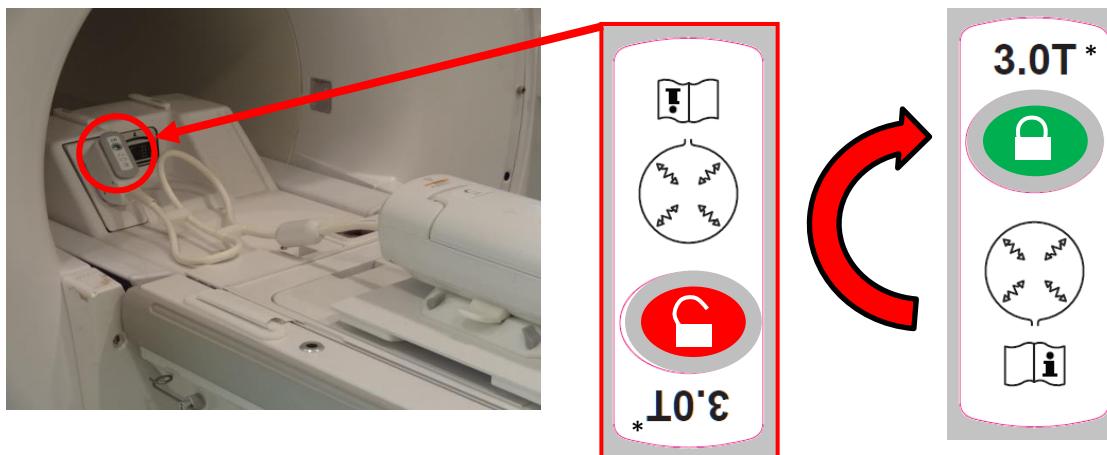
Nemojte ukrštati niti savijati kablove u petlju.



OPREZ

Uverite se da pacijent ne dolazi u direktan dodir sa kablovima kalema.

6. Povežite konektor kalema sa odgovarajućim priključkom za predajnik na sistemu (P1 na zakrivljenim ili odvojivim stolovima od 60 ili 70 cm i P2 na sistemima sa fiksiranim stolovima od 70 cm). Okrenite kraj konektora P-priključka tako da se na njemu prikazuje položaj ZAKLJUČANO (pogledajte sliku sa desne strane).

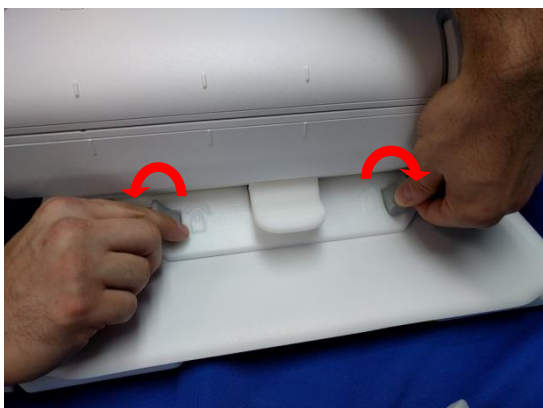


*: Samo za referencu, primenjuje se i na 1.5T i na 3.0T

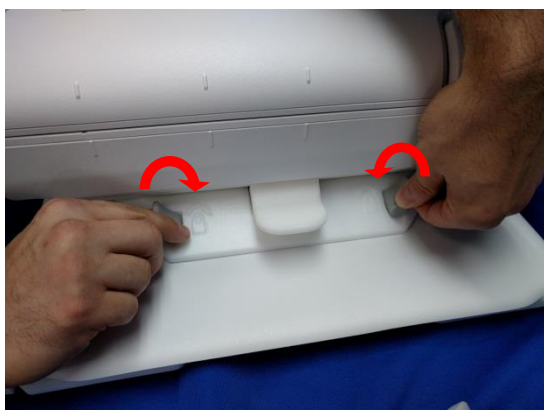
7. Poravnajte kalem prema srednjoj oznaci za poravnanje (u režimu šaka/zglob) kao što je prikazano u nastavku. Ako je potrebno podešavanje kalema, otključajte osnovnu ploču i promenite položaj kalema da biste postigli željeno poravnanje.
- Ako koristite osnovnu ploču za horizontalno postavljanje, okrenite poluge u otključani položaj, kao što je prikazano u nastavku, da biste postigli željeno poravnanje. Ponovo okrenite polugu u zaključani položaj da biste učvrstili kalem kada se on postavi u željenu poziciju.
 - Ako koristite univerzalnu osnovnu ploču, okrenite bravicu i promenite položaj kalema tako da se postigne željeno poravnanje, a zatim ponovo okrenite bravicu u zaključani položaj da biste zaključali kalem na odgovarajućem mestu.



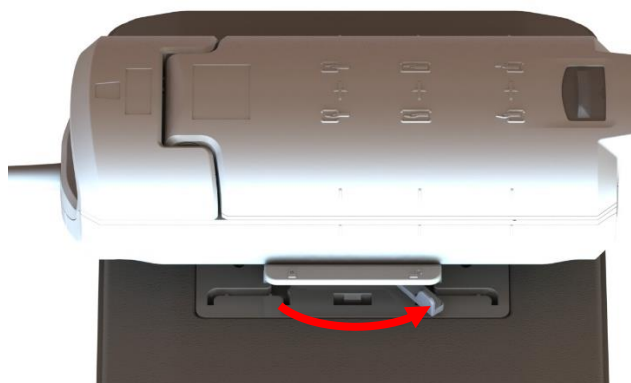
Otključavanje – osnovna ploča za horizontalno postavljanje



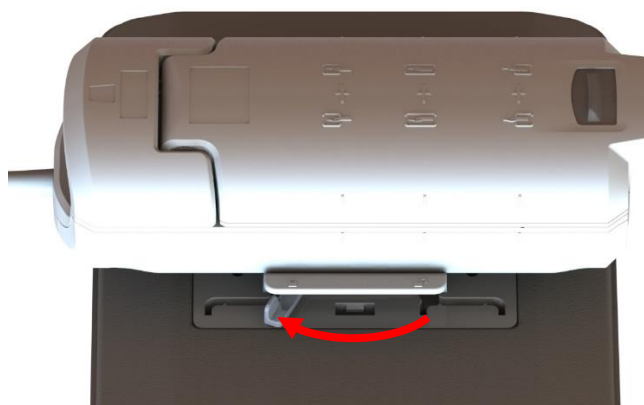
Zaključavanje – osnovna ploča za horizontalno postavljanje



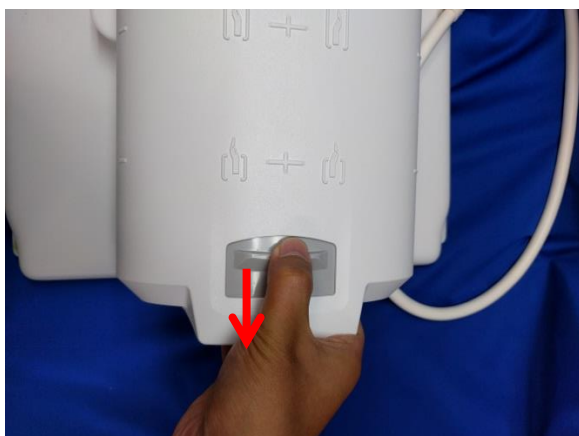
Otključavanje – univerzalna osnovna ploča



Zaključavanje – univerzalna osnovna ploča



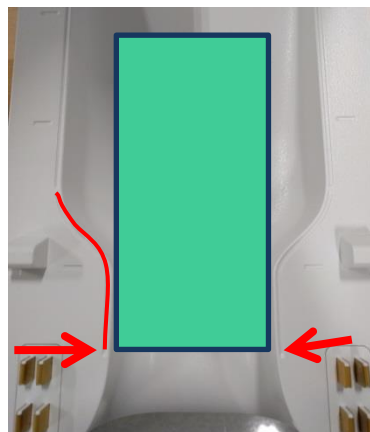
8. Otvorite kalem povlačenjem bravice unapred i podizanjem gornjeg dela.



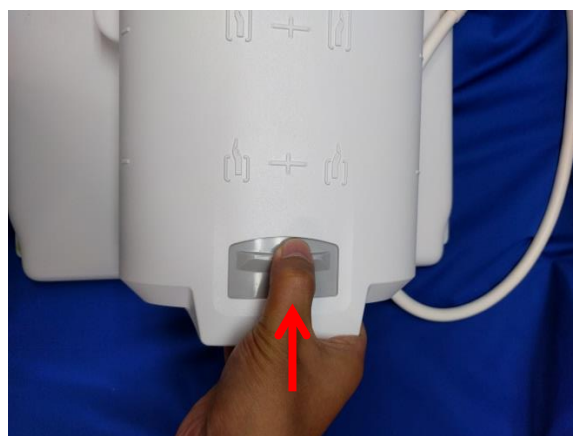
9. Postavite postavu za gornju podlogu (3004566) na gornji deo kalema.



10. Postavite standardni kockasti fantom (5342681) u kalem kao što je prikazano u nastavku.
Uverite se da je donja ivica fantoma poravnata sa oznakama FOV na kalem.



11. Zatvorite kalem, pazeći da se spoljna bravica za otvaranje postavi na svoje mesto.



12. Još jednom se uverite da je kalem poravnat prema srednjim oznakama na kalemu, kao što je prikazano u nastavku, i pomerite kalem u isocentar.



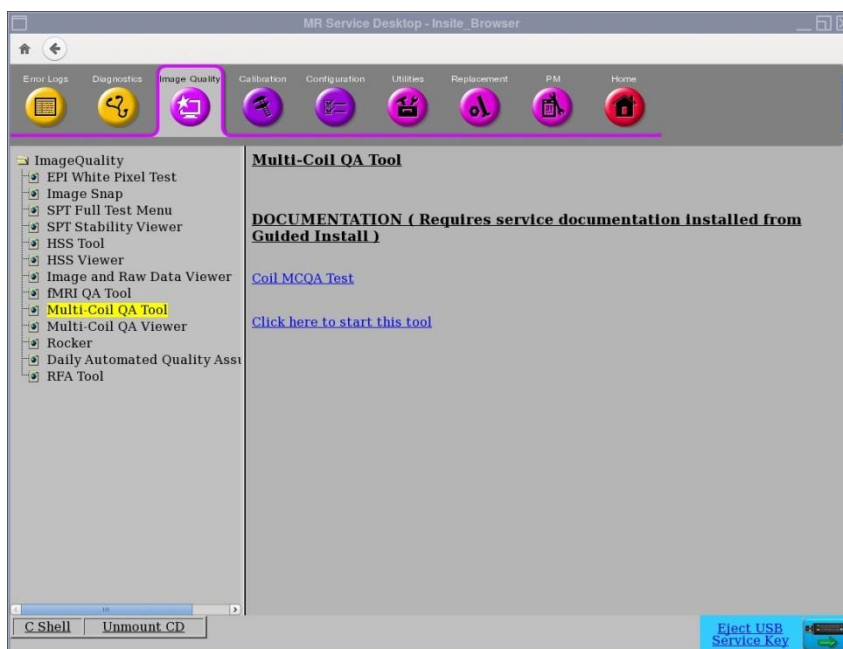
6.3 Alatka za kontrolu kvaliteta većeg broja kalemova (Multi-Coil Quality Assurance – MCQA)

Svi testovi u vezi sa RF kalemom moraju da se obave za sistemu koji je dobro kalibrisan. EPIWP (beli piksel iz instalacije u specifikaciji) mora da prođe.

ID testa	Opis parametara	Očekivani rezultat
1	EPIWP in spec	PROLAZ

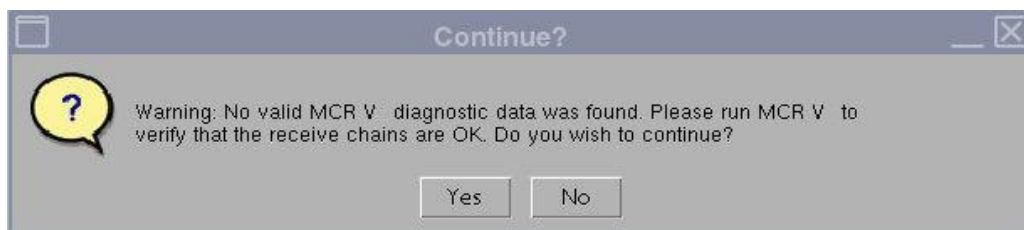
Da biste pokrenuli MCQA:

1. Iz odeljka Common Service Desktop (CSD) (Radna površina zajedničkih usluga), idite na funkciju Service Browser (Pretraživač usluga) [Image Quality] (Kvalitet slike) „Multi-Coil QA Tool“ (Alatka za obezbeđenje kvaliteta više kalemova) a zatim „Click here to start this tool“ (Kliknite ovde da biste pokrenuli ovu alatku) kao što je prikazano na slici 1.



Slika 1

***Napomena:** Ako se pojavi upozorenje „No valid MCR-V (or MCR2/3)“ (Nije prisutan važeći MCR-V (ili MCR2/3) (slika 2), izaberite [Yes] (Da) i nastavite sa testom. MCR-V dijagnostika mora biti izvršena pre isporuke sistema kupcu.*



Slika 2

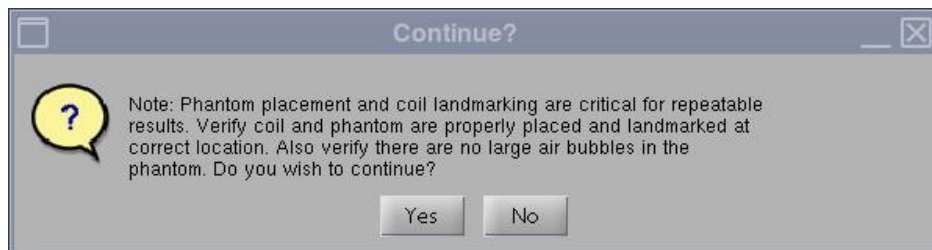
Trenutno polje kalema će se popuniti automatski (slika 3), na osnovu ID oznake kalema povezanog na LPCA. Unesite serijski broj kalema koji se testira u polje za serijski broj kalema.

2. Kliknite na **[Start]** da biste započeli automatski test kao što je prikazano na slici 3. U zavisnosti od broja mesta za testiranje (složenost kalema), testiranje može da traje od 3 do 5 minuta.



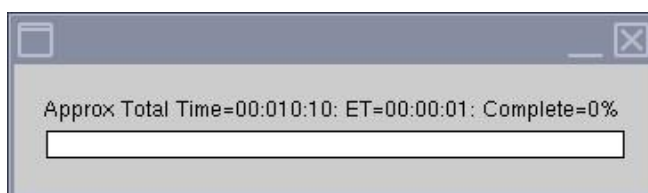
Slika 3

3. Imajte u vidu da će se prilikom pokretanja pojaviti napomena: „Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results“ (Postavljanje fantoma i registracija kalema su od presudne važnosti za ponovljivost rezultata). Ako je oznaka pravilno postavljena i u fantomu nema mehurića sa vazduhom, kliknite na **[Yes]** (Da) da biste nastavili. (Slika 4).



Slika 4

Napomena: Prozor Status grafičkog korisničkog interfejsa alatke MCQA će se neprekidno ažurirati informacijama o tome šta alatka radi u svakom trenutku. Pojaviće se vremenska traka (slika 5) na kojoj će biti prikazano ukupno vreme testiranja, proteklo vreme i procenat dovršenosti.

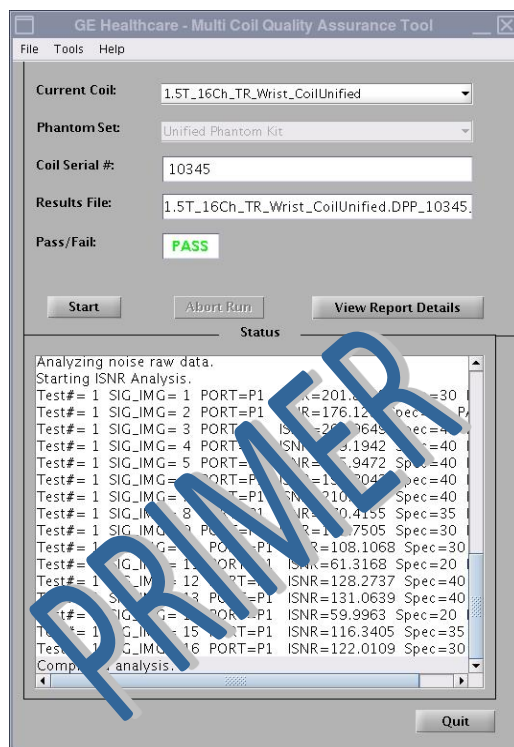


Slika 5

Kada se test završi, rezultati testa se prikazuju na ekranu (slika 6). Status PROŠAO/NIJE PROŠAO se prikazuje kao PASS (PROŠAO) ako svi elementi pravilno funkcionišu. Grafički korisnički interfejs alatke MCQA prikazuje „Fail“ (Nije prošao), između ostalog, iz jednog od sledećih mogućih razloga:

- Loš element kalema
- Neodgovarajući fantom koji je upotrebljen za test (treba koristiti standardni kockasti fantom 5342681)
- Neodgovarajuće pozicioniranje/postavljanje fantoma

Više informacija o MCQA testu se može naći na DVD disku sa metodima servisiranja MR ili na veb-sajtu na putanji: Troubleshooting (Otklanjanje problema) -> System (Sistem) -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Alatka za obezbeđenje kvaliteta više kalemova)



Slika 6

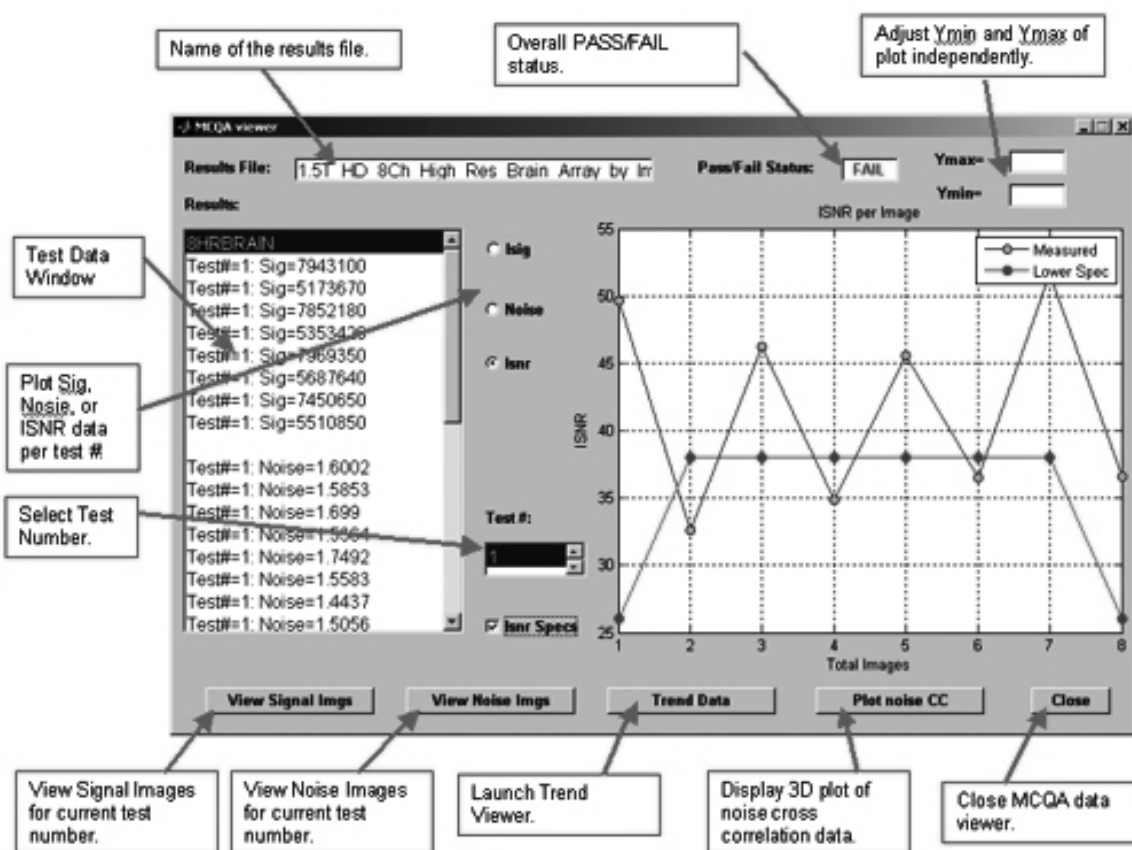
4. Kliknite na duge **[Quit]** završi da biste izašli iz alatke MCQA.

6.4 Korišćenje funkcije MCQA Viewer (MCQA prikazivač)

U slučaju da se rezultati pregledaju u nekoj kasnijoj fazi, pratite korake opisane u nastavku:

1. U prozoru alatke MCQA izaberite File (Datoteka), Open Results File (Otvori datoteku rezultata) i izaberite rezultate željenog kalema pa izaberite [View Report Details] (Prikaži detalje izveštaja) da biste prikazali rezultate.

Napomena: Prikazivač rezultata će se otvoriti kao što je prikazano na slici 7. Naziv datoteke sa rezultatima i njeni rezultati Pass/Fail (Uspešno/neuspešno) takođe će se prikazivati u grafičkom korisničkom interfejsu alata duž gornjeg dela prozora za prikaz.



Slika 7

2. Izaberite opciju ISNR i polje za potvrdu ISNR Specs u sredini prikazivača rezultata da biste prikazali rezultate.

ID testa	Opis parametara	Očekivani rezultat
1	EPIWP in spec	PROLAZ

Poglavlje 7 – Podešavanje i upotreba kalema sa univerzalnom osnovnom pločom

Poglavlje 77 sadrži uputstva za podešavanje i upotrebu kalema sa univerzalnom osnovnom pločom. Uputstva o upotrebi konfiguracije dvojnih osnovnih ploča potražite u poglavlju 8.

7.1 Određivanje pozicije za snimanje i podešavanje položaja univerzalne osnovne ploče

PP kalem za ručni zglobov sa 16 kanala projektovan je za snimanje sa bočne strane pacijenta (vertikalni položaj) ili iznad glave pacijenta (horizontalni položaj). Univerzalna osnovna ploča se sastoji od dva dela – osnovne ploče i nosača kalema. Univerzalna osnovna ploča se može podesiti tako da odgovara bilo kom od ovih položaja promenom pozicije nosača kalema. Odredite optimalnu poziciju za snimanje u zavisnosti od veličine pacijenta, udobnosti i zahteva snimka. Nakon toga podesite položaj univerzalne osnovne ploče, u zavisnosti od željene pozicije za snimanje pacijenta i pomoću važećih uputstava u nastavku.

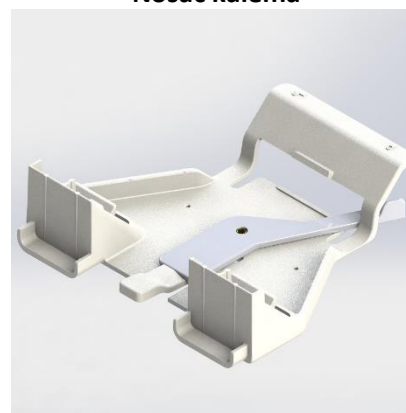
Osnovna ploča



Univerzalna osnovna ploča – horizontalni položaj



Nosač kalema



Univerzalna osnovna ploča – vertikalni položaj



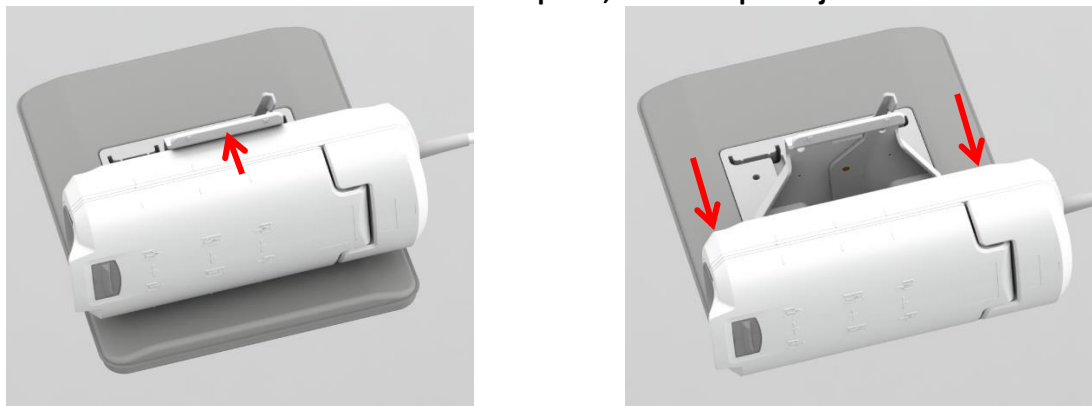
OPREZ

Nemojte menjati položaj iz jednog u drugi dok je pacijent u kalem.

7.1.1 Promena položaja univerzalne osnovne ploče iz vertikalnog u horizontalni

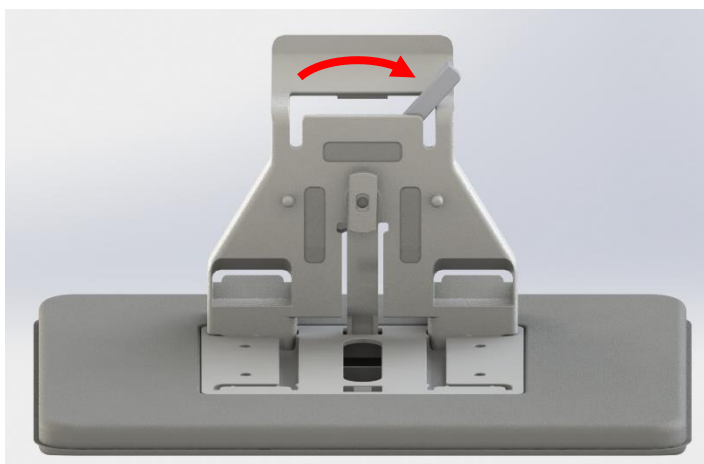
1. Skinite PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob sa osnovne ploče tako što ćete držati kalem i snažno pritisnuti polugu za otvaranje, kao što je prikazano u nastavku.

Univerzalna osnovna ploča, vertikalni položaj



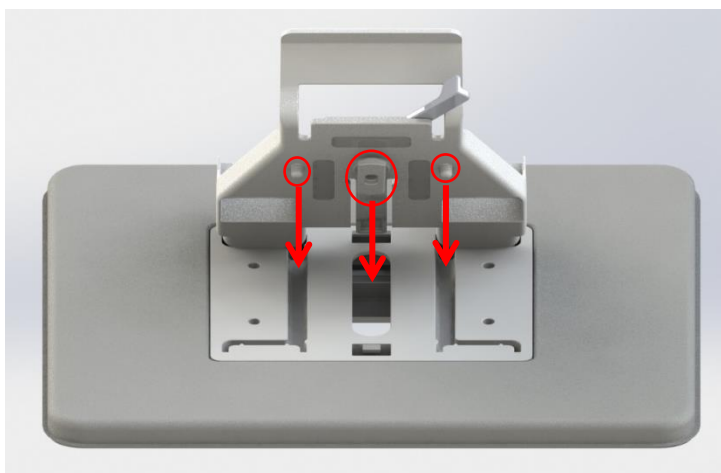
2. Skinite nosač kalema sa osnovne ploče okretanjem bravice do zaključanog položaja i podizanjem nosača kalema sa osnovne ploče.

Otključavanje nosača kalema



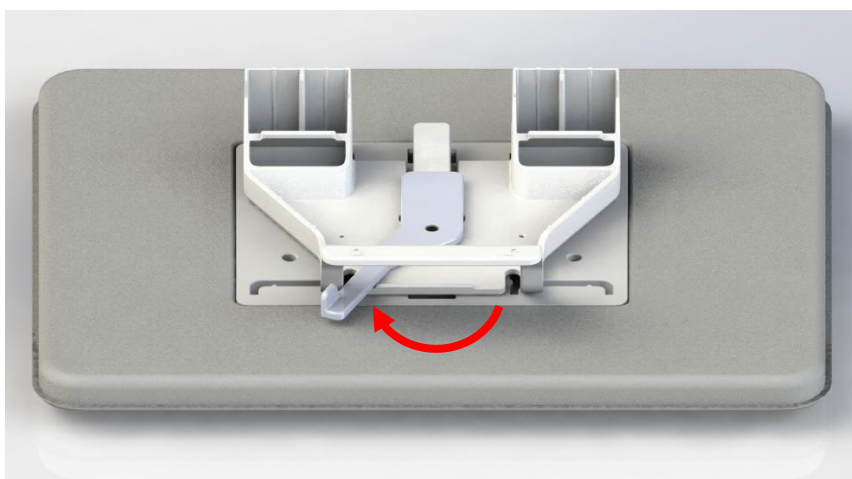
3. Okrenite nosač kalema nadole i poravnajte hvataljku i klinove sa otvorima na osnovnoj ploči.

Okretanje i poravnavanje nosača kalema



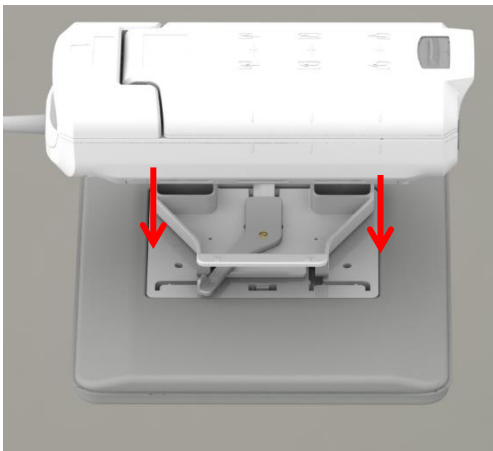
4. Zaključajte nosač kalema za osnovnu ploču pomeranjem poluge za zaključavanje iz otključanog u zaključani položaj.

Zaključavanje nosača kalema



- Postavite kalem u horizontalni položaj poravnavanjem kalema sa nosačem kalema i vršenjem pritiska ka nosaču dok se kalem na njemu ne zaključa.

Postavljanje kalema na nosač



7.1.2 Promena položaja univerzalne osnovne ploče iz horizontalnog u vertikalni

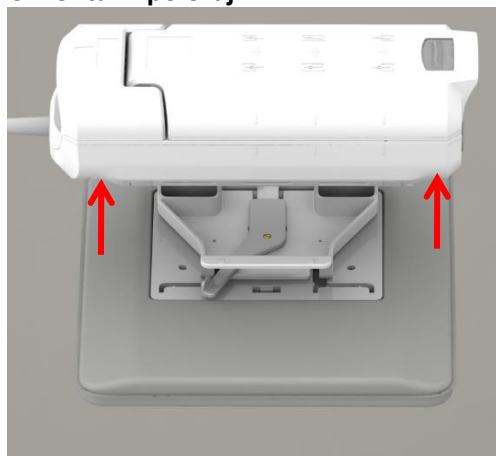


OPREZ

PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobov podržava kompatibilnost za više platformi i u većem broju sistema. Da bi se obezbedila optimalna pozicija kalema i pacijenta, univerzalna osnovna ploča se mora postaviti na odgovarajući način ako se koristi u vertikalnom položaju. Neodgovarajuće podešavanje osnovne ploče sistema može dovesti do lošeg kvaliteta slike.

- Skinite PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobov sa osnovne ploče tako što ćete držati kalem i snažno pritisnuti polugu za otvaranje, kao što je prikazano u nastavku.

Univerzalna osnovna ploča, horizontalni položaj



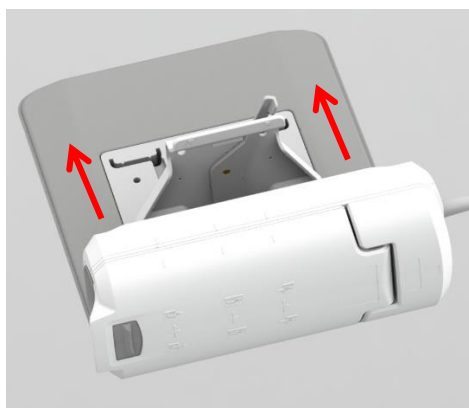
Okrenite nosač kalema u uspravni položaj. Odredite odgovarajuću poziciju nosača kalema na osnovnoj ploči za sistem koji se koristi. Pogledajte poglavlje 5.



OPREZ

Napomena: Uverite se da je osnovna ploča za vertikalno postavljanje pravilno podešena za odgovarajući sistem.

2. Postavite nosač kalema u odgovarajuću poziciju u zavisnosti od šake/zgloba pacijenta koji se snima. Zaključajte nosač kalema za osnovnu ploču pomeranjem poluge za zaključavanje iz otključanog u zaključani položaj. Pogledajte poglavlje 5.
3. Postavite kalem u vertikalni položaj poravnavanjem kalema sa nosačem i vršenjem pritiska ka nosaču dok se kalem na njemu ne zaključa.

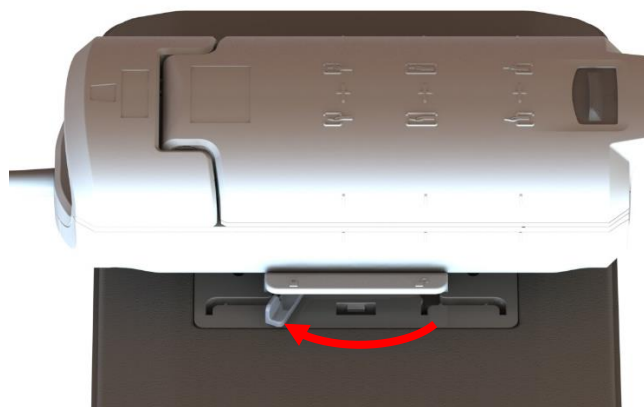
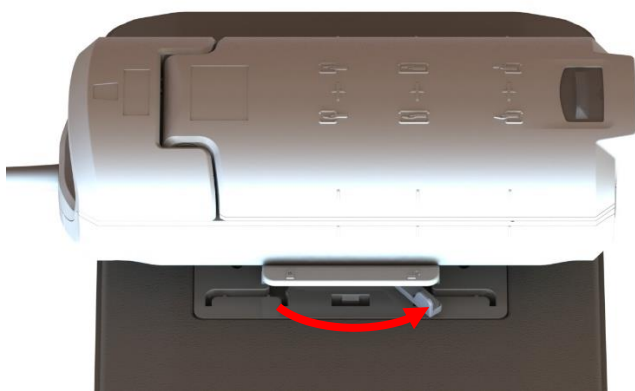


7.1.3 Podešavanje pozicije kalema na univerzalnoj osnovnoj ploči

Ako je potrebno podešavanje pozicije kalema, pomerite polugu za zaključavanje u otključani položaj, kao što je prikazano u nastavku, da biste postigli željeno poravnanje. Kalem se takođe može podesiti za 15 stepeni u svakom smeru. Ponovo pomerite polugu za zaključavanje u zaključani položaj da biste učvrstili kalem kada se on postavi u željenu poziciju.

Otključavanje – univerzalna osnovna ploča

Zaključavanje – univerzalna osnovna ploča





OPREZ

Napomena: Nakon svakog podešavanja, uverite se da je osnovna ploča zaključana. Kalem se može pomeriti tokom snimanja, što može dovesti do lošeg kvaliteta slike.

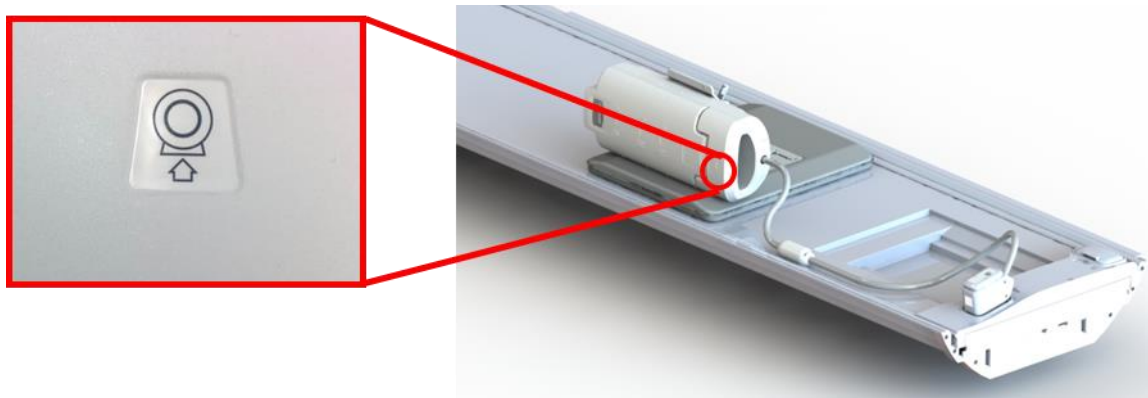
7.2 Povezivanje PP kalema sa 16 kanala za ručni zglobov sa sistemom – univerzalna osnovna ploča

1. Uklonite sve druge površinske kalemove (ako ih ima) sa postolja za pacijenta.
2. Prenesite kalem na postolje za pacijenta. Vodite računa da kalem nosite obema rukama držeći ga za strane osnovne ploče.

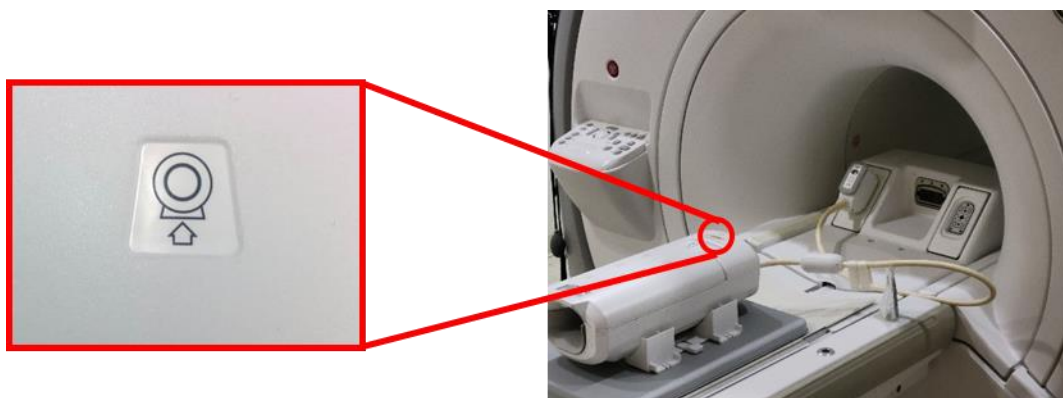


3. Postavite kalem na postolje za pacijenta. Imajte u vidu da niže prikazana strelica smera otvora treba da bude usmerena **prema** tunelu.

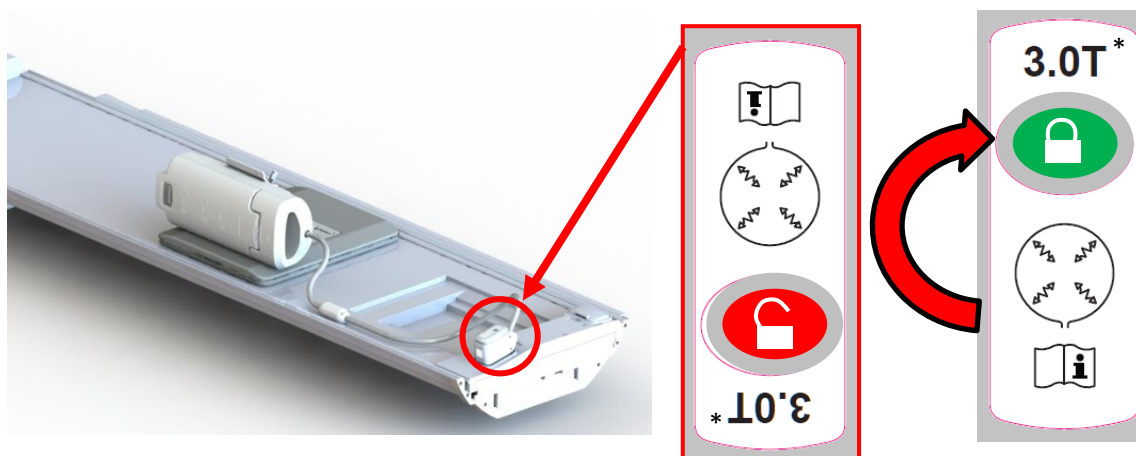
Vertikalni položaj



Horizontalni položaj

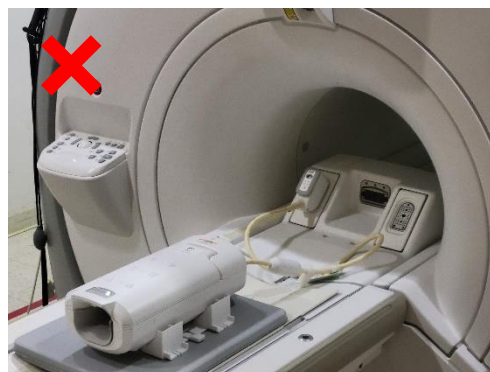
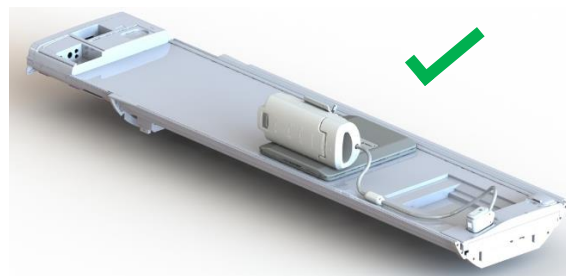
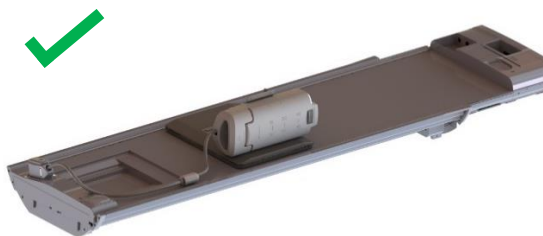


4. Povežite konektor kalema sa odgovarajućim priključkom za predajnik na sistemu. (Lokaciju PP priključka potražite u korisničkom uputstvu za sistem.) Okrenite kraj konektora P-priključka tako da se na njemu prikazuje položaj **ZAKLJUČANO** (pogledajte sliku sa desne strane).



*: Samo za referencu, primenjuje se i na 1.5T i na 3.0T

5. Da biste izbegli petlje i dodir sa pacijentom, postavite višak kablova pomoću štipaljki za postavljanje koje su prikačene za sistemski kabl, kao što je prikazano u nastavku.

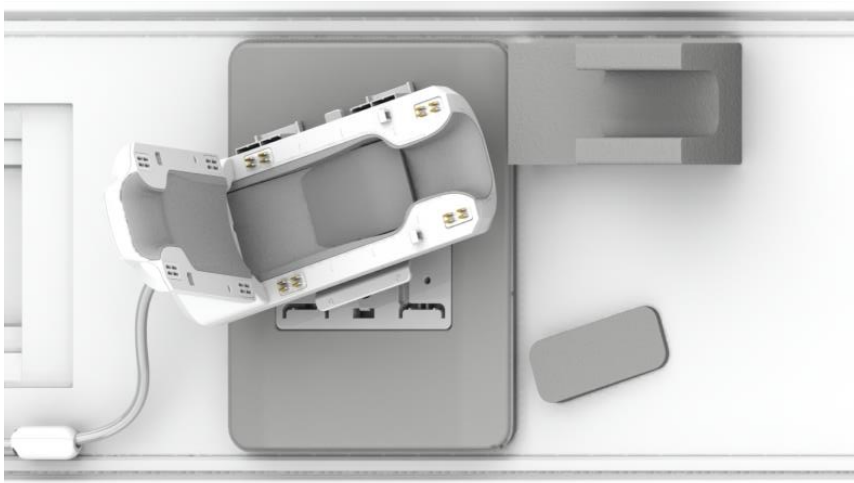


 OPREZ	Nemojte ukrštati niti savijati kablove u petlju.
 OPREZ	Uverite se da pacijent ne dolazi u direktan dodir sa kablovima kalema.

7.3 Pozicioniranje pacijenta

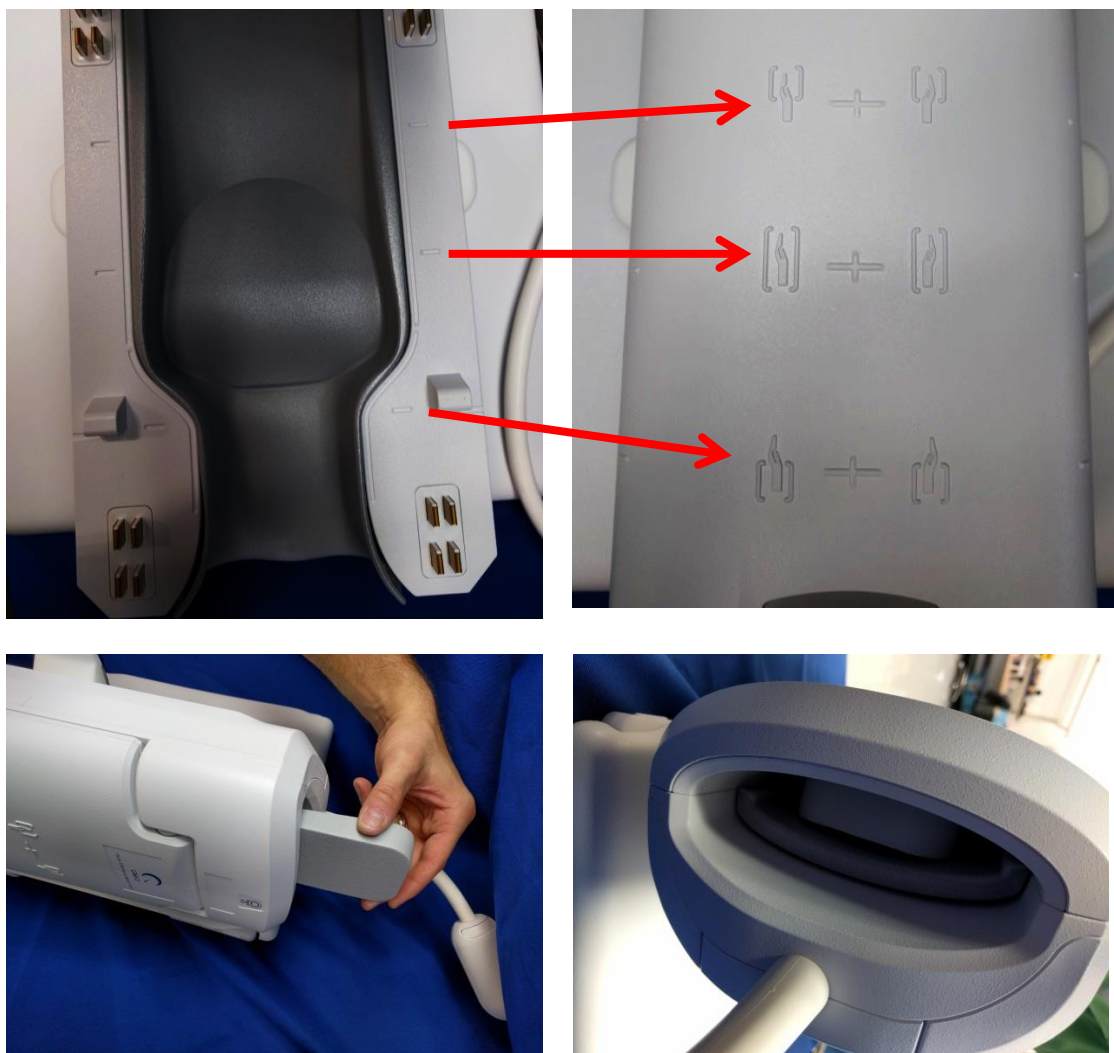
7.3.1 Pozicioniranje pacijenta u horizontalnom položaju

1. PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob isporučuje se sa različitim podlogama, kako bi se ograničili pokreti i omogućila udobnost pacijenta tokom snimanja; pogledajte Poglavlje 2. U nastavku je dat primer preporučenog rasporeda za horizontalni položaj:



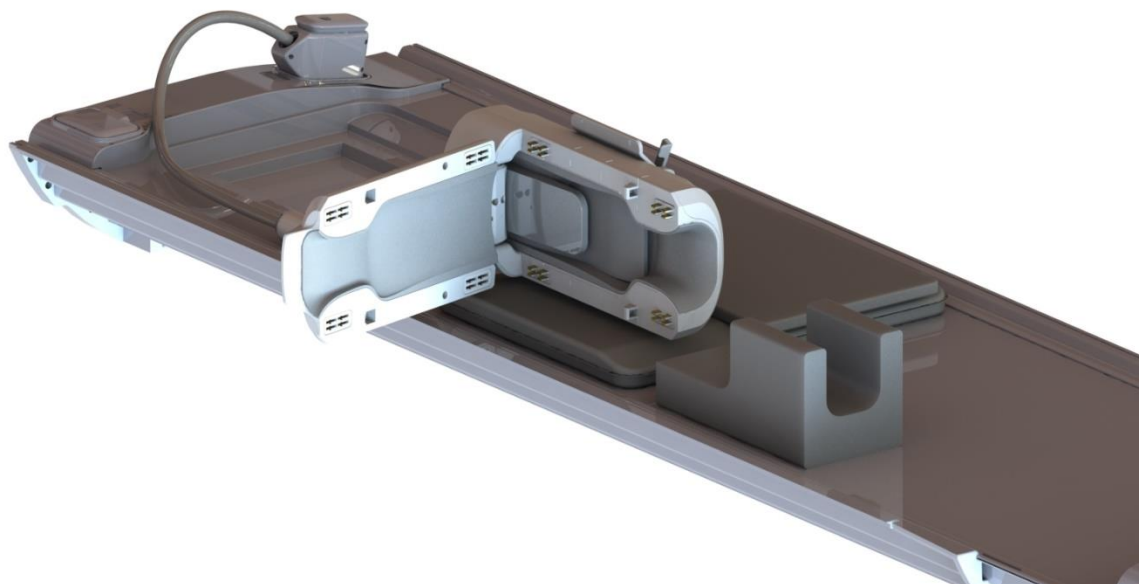
2. Postavite šaku pacijenta u kalem. Koristite oznake na kalemu kao pomoć prilikom pozicioniranja, kao što je prikazano u nastavku. Po potrebi koristite podlogu za učvršćivanje i/ili podlogu za dlan, kako biste obezbedili imobilizaciju šake/zgloba i udobnost pacijenta.





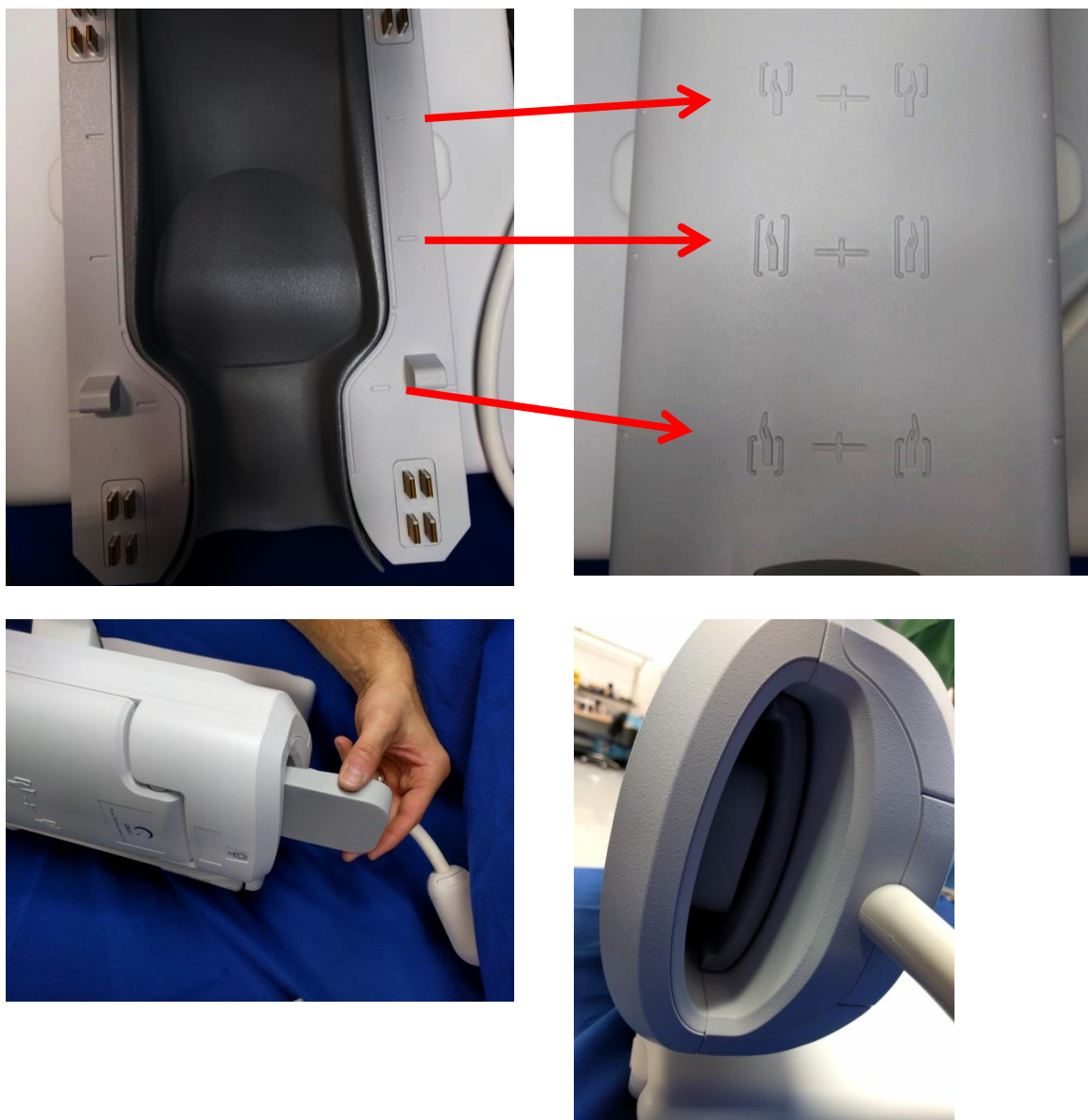
7.3.2 Pozicioniranje pacijenta u vertikalnom položaju

1. PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob isporučuje se sa različitim podlogama, kako bi se ograničili pokreti i omogućila udobnost pacijenta tokom snimanja; pogledajte Poglavlje 2. U nastavku je dat primer preporučenog rasporeda za vertikalni položaj:



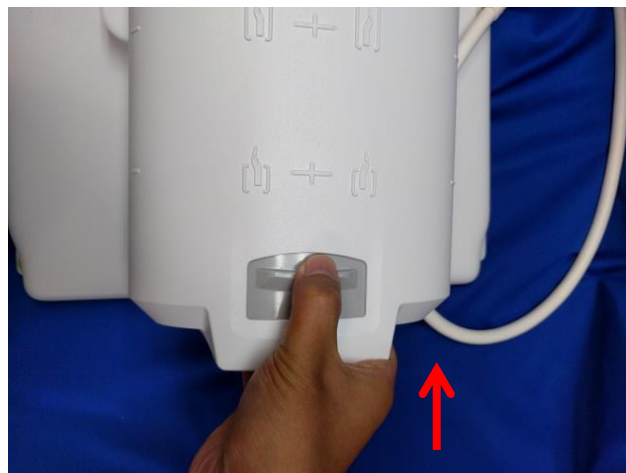
2. Postavite šaku pacijenta u kalem. Koristite oznake na kalemu kao pomoć prilikom pozicioniranja pacijenta, kao što je prikazano u nastavku. Po potrebi koristite podlogu za učvršćivanje i/ili podlogu za dlan, kako biste obezbedili imobilizaciju šake/zgloba i udobnost pacijenta.





7.4 Pričvrščivanje kalema

1. Zatvorite kalem pazeći da ne priklješćite pacijenta, njegovu odeću ili posteljinu između polovina kalema. To bi moglo dovesti do povređivanja pacijenta, lošeg kvaliteta slike ili oštećenja kalema. Pritisnite spoljni deo kalema nadole dok se ne postavi na mesto.



7.5 Poravnavanje kalema

1. PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob ima 3 oznake za poravnanje, kao što je prikazano u nastavku. One predstavljaju tri različita režima kalema: samo šaka (8-kanalni režim), šaka/zglob (16-kanalni režim) i samo zglob (8-kanalni režim). Izaberite oznaku u zavisnosti od ciljnog dela tela.



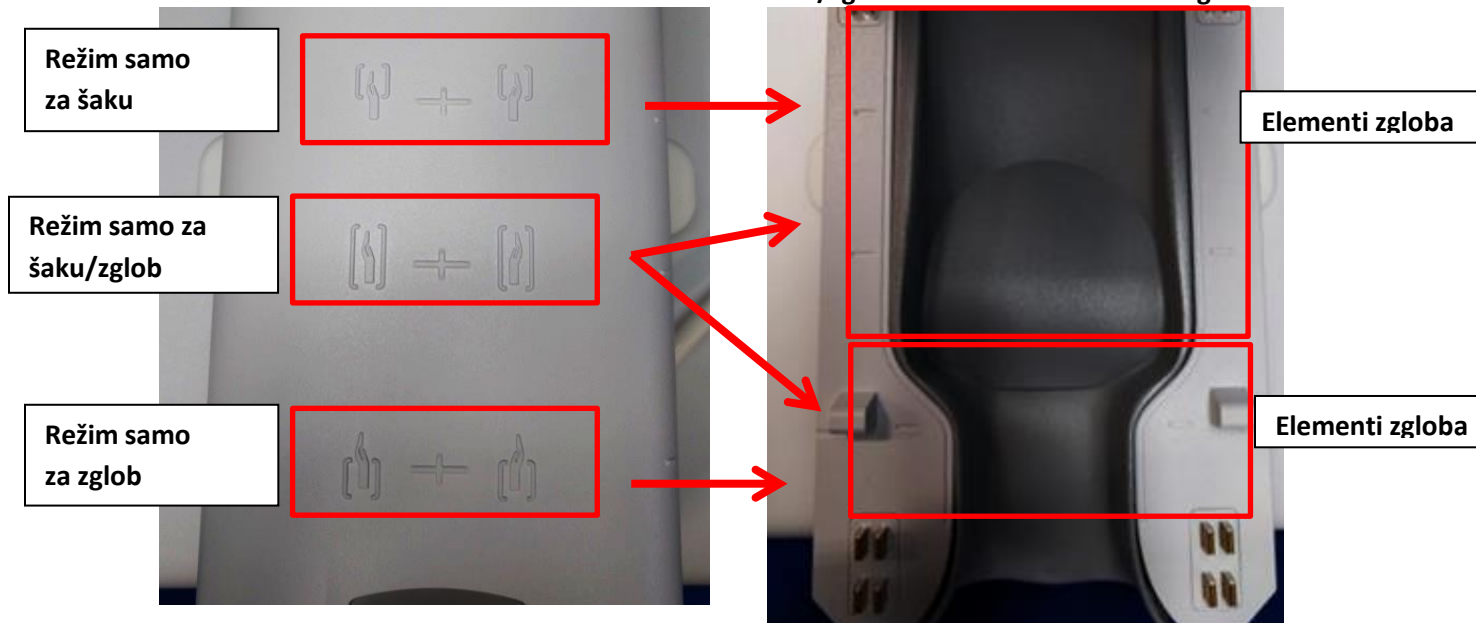
Režim samo za šaku



Režim samo za šaku/zglob



Režim samo za zglob



2. Ako je potrebno podešavanje kalema, pratite uputstva iz odeljka 7.1.



OPREZ

Napomena: Nakon svakog podešavanja oznaka za poravnanje uverite se da je osnovna ploča zaključana. Kalem se može pomeriti tokom snimanja, što može dovesti do lošeg kvaliteta slike.

3. Pomerite pacijenta u tunel magneta i poravnajte kalem pomoću referentnih oznaka na gornjem delu PP kalema sa 16 kanala za ručni zglob kako bi se podesio željeni režim snimanja.



Poglavlje 8 – Podešavanje i upotreba kalema sa dvojnim osnovnim pločama

Poglavlje 8 sadrži uputstva za podešavanje i upotrebu kalema sa konfiguracijom dvojnih osnovnih ploča. Uputstva o upotrebi konfiguracije univerzalne osnovne ploče potražite u poglavlju 7.

8.1 Određivanje pozicije za snimanje i povezivanje kalema sa osnovnom pločom za horizontalno ili vertikalno postavljanje

PP kalem za ručni zglob sa 16 kanala projektovan je za snimanje sa bočne strane pacijenta (vertikalni položaj) ili iznad glave pacijenta (horizontalni položaj). Osnovna ploča za vertikalno postavljanje koristi se za snimanje šake i zgloba pacijenta sa njegove bočne strane, a osnovna ploča za horizontalno postavljanje koristi se za snimanje šake i zgloba pacijenta iznad njegove glave. Odredite optimalnu poziciju za snimanje u zavisnosti od veličine pacijenta, udobnosti i zahteva snimka.

Osnovna ploča za horizontalno postavljanje



Osnovna ploča za vertikalno postavljanje



Da biste promenili položaj iz jednog u drugi, dok držite kalem, snažno pritisnite polugu za otvaranje kalema prikazanu na odgovarajućim osnovnim pločama u nastavku:



OPREZ

Napomena: Nemojte menjati položaj iz jednog u drugi dok je pacijent u kalemu.

Osnovna ploča za horizontalno postavljanje



Osnovna ploča za vertikalno postavljanje



Podesite željeni položaj poravnavanjem kalema sa nosačem kalema i vršenjem pritiska ka nosaču dok se kalem na njemu ne zaključa, kao što je prikazano u nastavku.

Osnovna ploča za horizontalno postavljanje



Osnovna ploča za vertikalno postavljanje

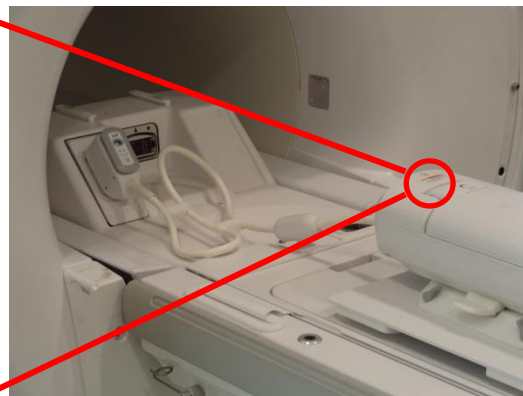


8.2 Povezivanje PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob sa sistemom – osnovna ploča za horizontalno postavljanje

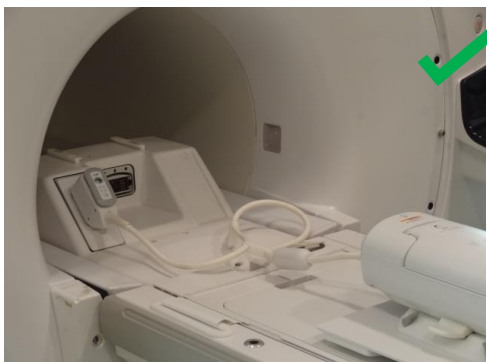
1. Uklonite sve druge površinske kalemове (ako ih ima) sa postolja za pacijenta.
2. Prenesite kalem na postolje za pacijenta. Vodite računa da kalem nosite obema rukama držeći ga za ručke na osnovnoj ploči.



3. Postavite kalem na postolje za pacijenta. Imajte u vidu da niže prikazana strelica smera otvora treba da bude usmerena **prema** otvoru.



4. Da biste izbegli petlje i dodir sa pacijentom, postavite višak kablova pomoću štipaljki za postavljanje koje su prikazane za sistemski kabl, kao što je prikazano u nastavku.



OPREZ

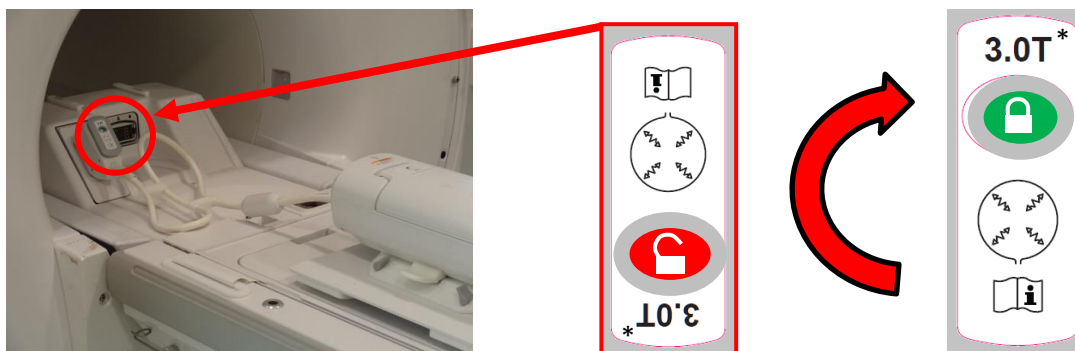
Nemojte ukrštati niti savijati kablove u petlju.



OPREZ

Uverite se da pacijent ne dolazi u direktan dodir sa kablovima kalema.

5. Povežite konektor kabela sa odgovarajućim priključkom za predajnik na sistemu. (Lokaciju PP priključka potražite u korisničkom uputstvu za sistem.) Okrenite kraj konektora P-priključka tako da se na njemu prikazuje položaj ZAKLJUČANO (pogledajte sliku sa desne strane).



*: Samo za referencu, primenjuje se i na 1.5T i na 3.0T

8.3 Povezivanje PP kabela sa 16 kanala za ručni zglobov sa sistemom – osnovna ploča za vertikalno postavljanje



OPREZ

PP kalem sa 16 kanala za ručni zglobov podržava kompatibilnost za više platformi i u većem broju sistema. Da bi se obezbedila optimalna pozicija kabela i pacijenta, osnovna ploča za vertikalno postavljanje mora se postaviti na odgovarajući način.

1. Podesite nožicu osnovne ploče za vertikalno postavljanje u položaj koji se zahteva u sistemu koji se koristi. Oznake na nožici pokazuju koja strana treba da se vidi na odgovarajućem stolu za pacijenta. Da biste pravilno postavili nožicu za sistem, pogledajte poglavlje 5.

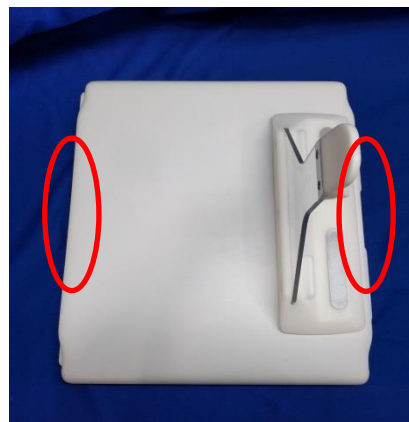


OPREZ

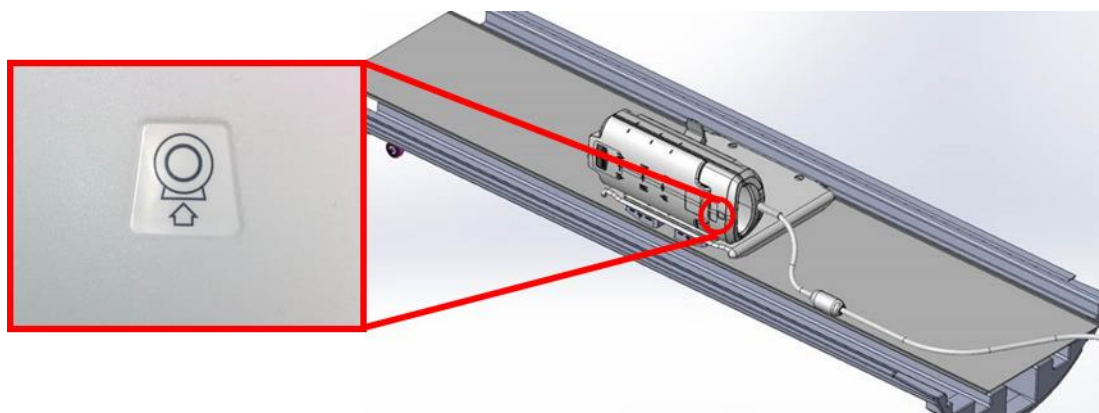
Napomena Neodgovarajuće podešavanje osnovne ploče sistema može dovesti do lošeg kvaliteta slike. Uverite se da je osnovna ploča za vertikalno postavljanje pravilno podešena za odgovarajući sistem.

2. Uklonite sve druge površinske kalemove (ako ih ima) sa postolja za pacijenta.

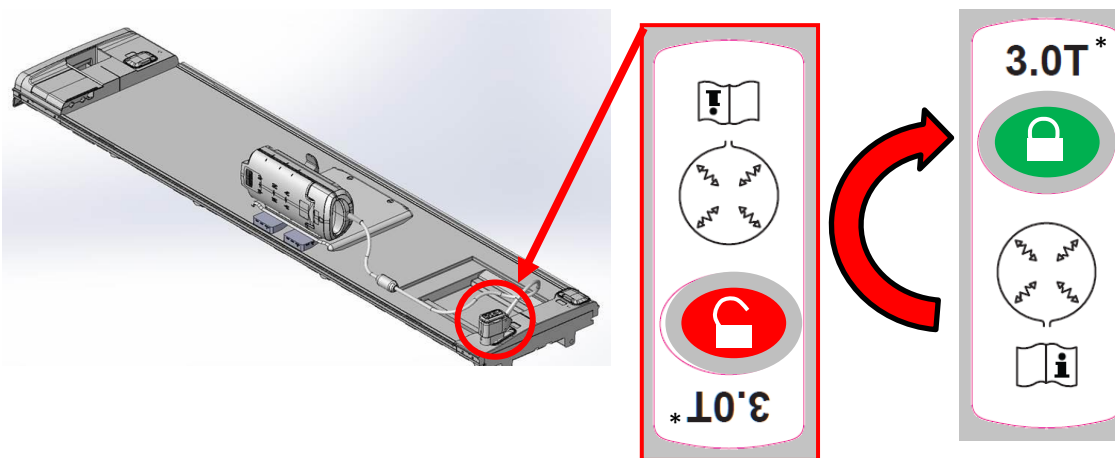
3. Prenesite kalem na postolje za pacijenta. Vodite računa da kalem nosite obema rukama držeći ga za ručke na osnovnoj ploči.



4. Postavite kalem na postolje za pacijenta. Imajte u vidu da niže prikazana strelica smera otvora treba da bude usmerena **prema** otvoru.

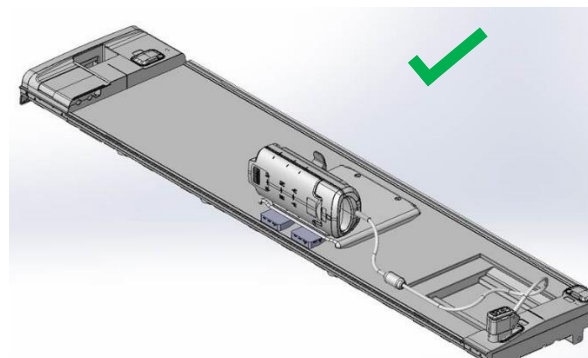
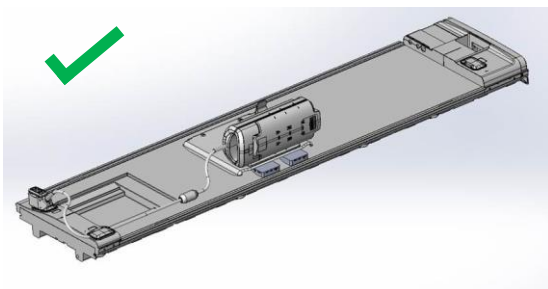


5. Povežite konektor kabela sa odgovarajućim priključkom za predajnik na sistemu. (Lokaciju PP priključka potražite u korisničkom uputstvu za sistem.) Okrenite kraj konektora P-priključka tako da se na njemu prikazuje položaj **ZAKLJUČANO** (pogledajte sliku sa desne strane).



*: Samo za referencu, primenjuje se i na 1.5T i na 3.0T

6. Da biste izbegli petlje i dodir sa pacijentom, postavite višak kablova pomoću štipaljki za postavljanje koje su prikačene za sistemski kabl, kao što je prikazano u nastavku.



OPREZ

Nemojte ukrštati niti savijati kablove u petlju.



OPREZ

Uverite se da pacijent ne dolazi u direktan dodir sa kablovima kalema.

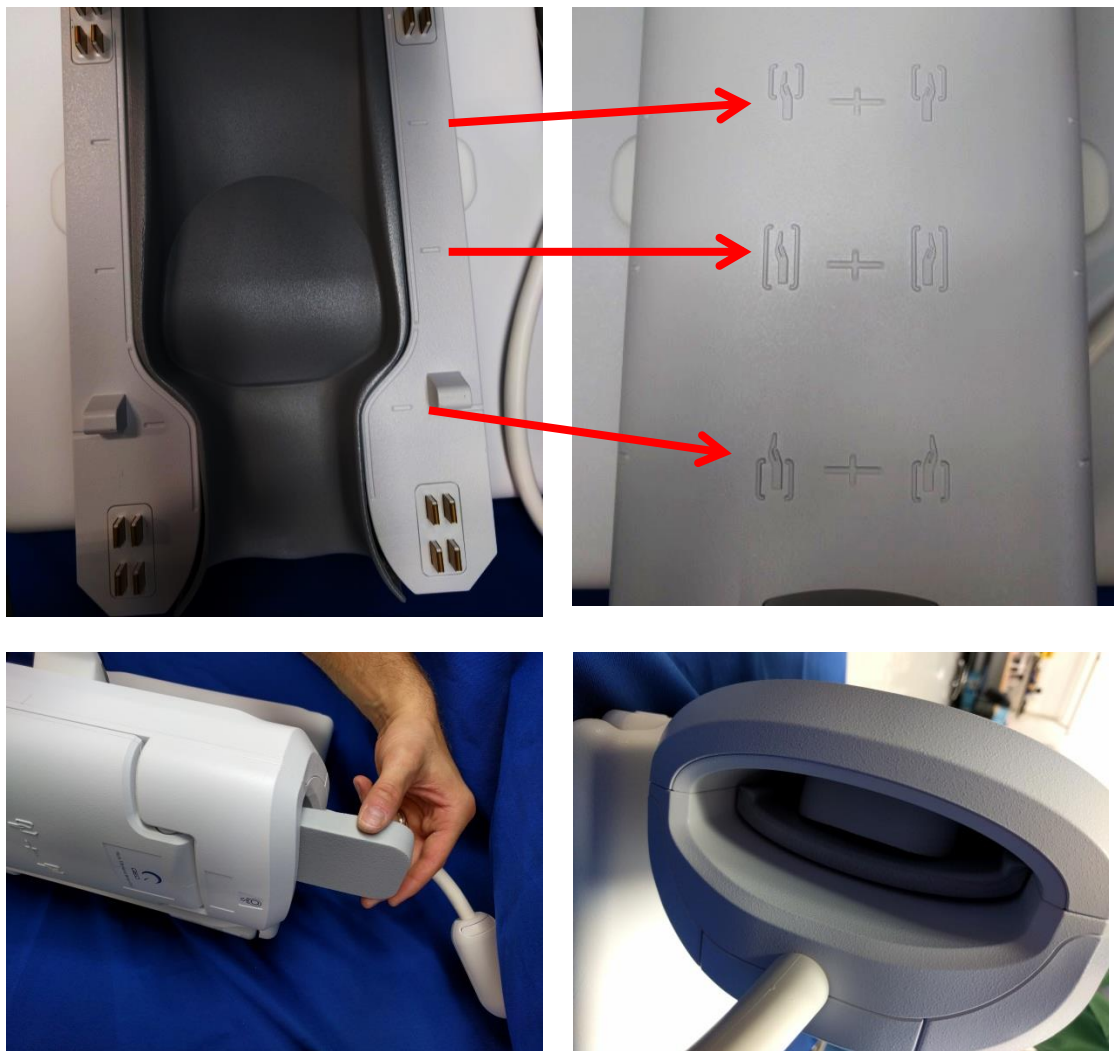
8.4 Pozicioniranje pacijenta – osnovna ploča za horizontalno postavljanje

1. PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob isporučuje se sa različitim podlogama, kako bi se ograničili pokreti i omogućila udobnost pacijenta tokom snimanja; pogledajte poglavlje 2. U nastavku je dat primer preporučenog rasporeda za horizontalni položaj:



2. Postavite šaku pacijenta u kalem. Koristite oznake na kalemu kao pomoć prilikom pozicioniranja, kao što je prikazano u nastavku. Po potrebi koristite podlogu za učvršćivanje i/ili podlogu za dlan, kako biste obezbedili imobilizaciju šake/zgloba i udobnost pacijenta.





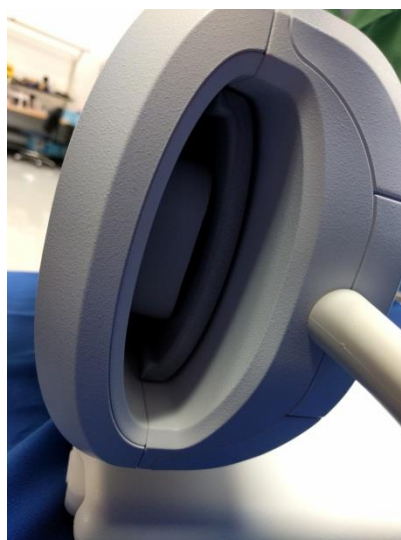
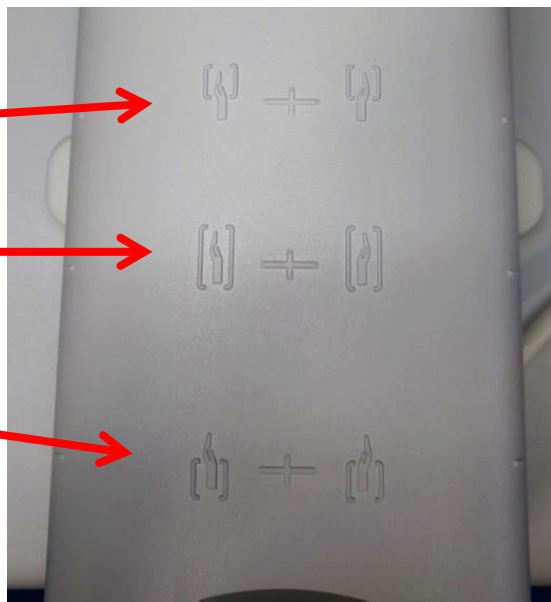
8.5 Pozicioniranje pacijenta – osnovna ploča za vertikalno postavljanje

1. PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob isporučuje se sa različitim podlogama, kako bi se ograničili pokreti i omogućila udobnost pacijenta tokom snimanja; pogledajte poglavlje 2. U nastavku je dat primer preporučenog rasporeda za vertikalni položaj:



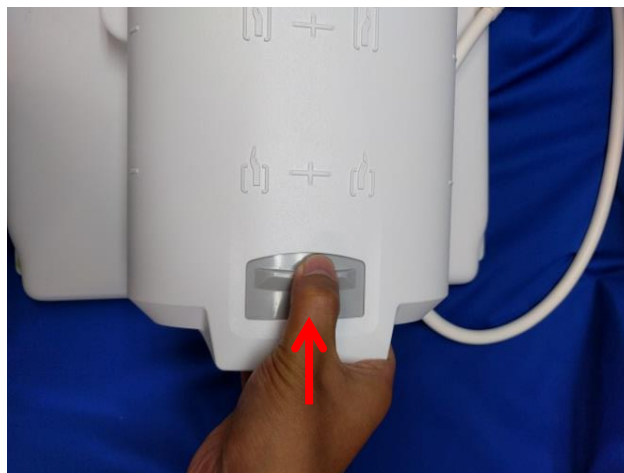
2. Postavite šaku pacijenta u kalem. Koristite oznake na kalemu kao pomoć prilikom pozicioniranja pacijenta, kao što je prikazano u nastavku. Po potrebi koristite podlogu za učvršćivanje i/ili podlogu za dlan, kako biste obezbedili imobilizaciju šake/zgloba i udobnost pacijenta.





8.6 Pričvrščivanje kalema

1. Zatvorite kalem pazeći da ne priklještite pacijenta, njegovu odeću ili posteljinu između polovina kalema. To bi moglo dovesti do povređivanja pacijenta, lošeg kvaliteta slike ili oštećenja kalema. Pritisnite spoljni deo kalema nadole dok se ne postavi na mesto.



8.7 Poravnavanje kalema

- PP kalem sa 16 kanala za ručni zglob ima 3 oznake za poravnanje, kao što je prikazano u nastavku. One predstavljaju tri različita režima kalema: samo šaka (8-kanalni režim), šaka/zglob (16-kanalni režim) i samo zglob (8-kanalni režim). Izaberite oznaku u zavisnosti od ciljnog dela tela.



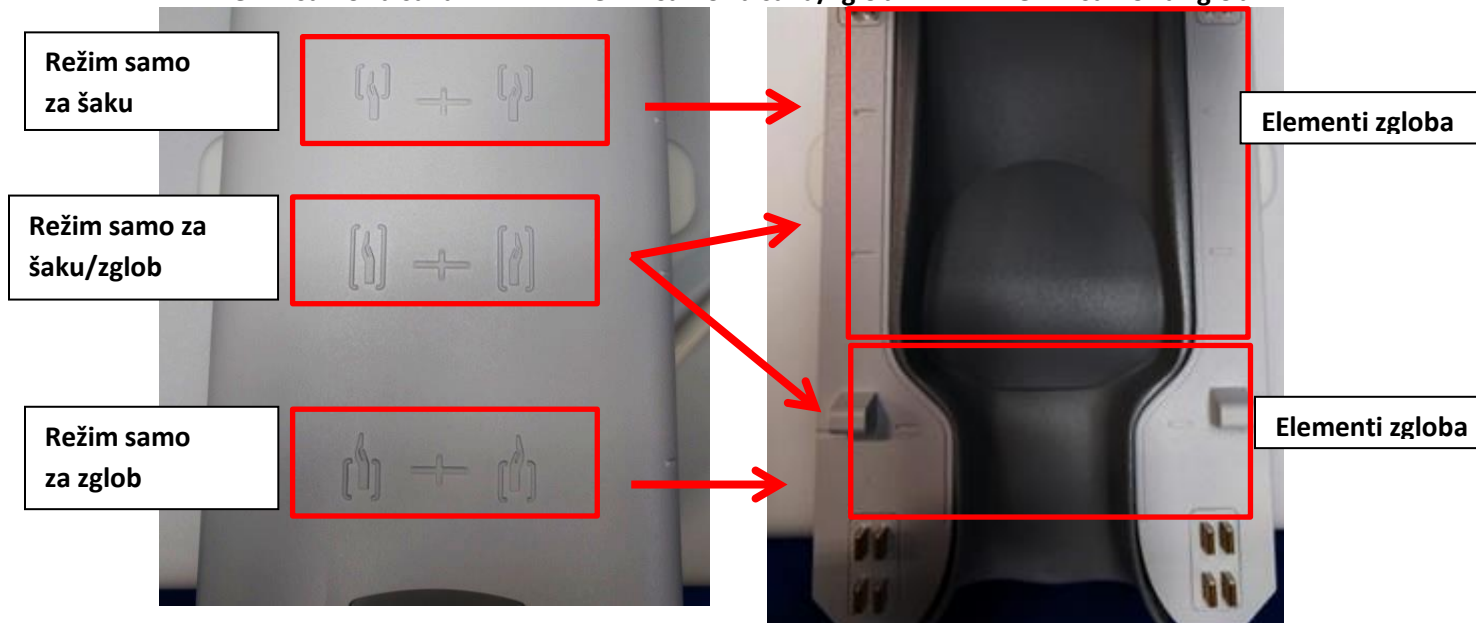
Režim samo za šaku



Režim samo za šaku/zglob

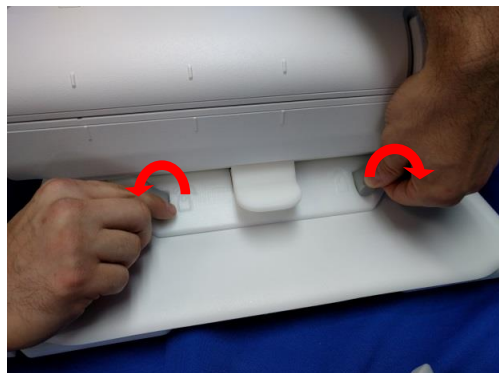


Režim samo za zglob

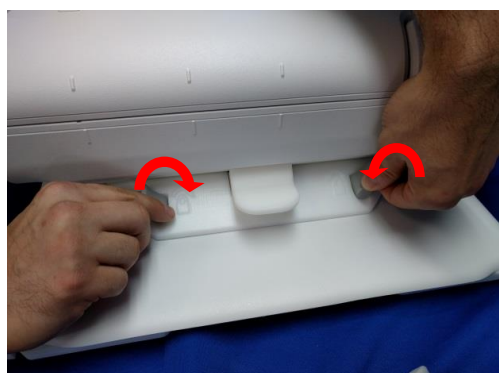


2. Ako je potrebno podešavanje kalema za osnovnu ploču za horizontalno postavljanje, okrenite poluge u otključani položaj, kao što je prikazano u nastavku i u odeljku 5.1, da biste postigli željeno poravnanje. Ponovo okrenite polugu u zaključani položaj da biste učvrstili kalem kada se on postavi u željenu poziciju.

Otključavanje – osnovna ploča za horizontalno postavljanje



Zaključavanje – osnovna ploča za horizontalno postavljanje



OPREZ

Napomena: Nakon svakog podešavanja oznaka za poravnanje uverite se da je osnovna ploča zaključana. Kalem se može pomeriti tokom snimanja, što može dovesti do lošeg kvaliteta slike.

3. Pomerite pacijenta u tunel magneta i poravnajte kalem pomoću referentnih oznaka na gornjem delu PP kalema sa 16 kanala za ručni zglob kako bi se podesio željeni režim snimanja.



Poglavlje 9 – Čišćenje, održavanje, servisiranje i odlaganje na otpad

9.1 Čišćenje RF kalema



OPREZ

1. Oprez: Nemojte sipati rastvor za čišćenje direktno na kalem ili na dodatke.
2. Nemojte sterilisati kalem ili dodatke.
3. Nemojte nanositi rastvor za čišćenje na električne kontakte.

RF kalem i podloge za udobnost pacijenta treba čistiti nakon svake upotrebe prema sledećoj proceduri:

1. Pre čišćenja kalema odvojite RF kalem od MR skenera.
2. Obrišite svu prljavštinu sa površine kalema suvom krpom. Ako se prljavština teško uklanja, očistite je u skladu sa niže opisanim procedurama.
3. Obrišite kalem krpom koja je nakvašena rastvorom 10% izbeljivača, 70-99% izopropanola ili 70% etanola.
4. Odložite na otpad sav materijal korišćen za čišćenje kalema i podloga u skladu sa saveznim, državnim i lokalnim propisima.
5. Uobičajeno dostupna sredstva za čišćenje mogu se takođe koristiti na površini kalemova. Pogledajte uputstvo proizvođača agensa za čišćenje i očistite kalem u skladu sa procedurama koje su uobičajene u zdravstvenoj ustanovi.

Detaljni koraci čišćenja

Koraci pre čišćenja:

1. Pokvasite sve površine sredstvom CaviCide (koristeći raspršivač ili vlažne maramice za određene površine kao što su one u blizini električnih kontakata; nemojte nanositi rastvor za čišćenje na električne kontakte). Povedite računa da sve površine budu vidno mokre i da ostanu mokre najmanje 30 sekundi.
2. Koristite četku sa mekim najlonskim čekinjama i/ili dodatne vlažne maramice za čišćenje da biste odvojili stvrdnute ili ostatke koji se teško uklanjaju ili naslage biološkog materijala. Nanesite dodatnu količinu sredstva za čišćenje (koristeći raspršivač ili vlažne maramice za određene površine kao što su one u blizini električnih kontakata) na površine koje ste prethodno iščetkali ili brisali maramicama. Povedite računa da površine koje ste prethodno četkali ili brisali maramicama ostanu pokvašene sredstvom za čišćenje najmanje 30 sekundi.
3. Obrišite površine čistim papirnim ubrusima da biste uklonili ostatke.
4. Bacite korišćene četke, korišćene vlažne maramice za čišćenje i korišćene papirne ubruse.

5. Ponovite korake od 1. do 4.
6. Ako na površini još ima ostataka, ponovite korake pripremnog čišćenja.

Koraci čišćenja:

1. Nanesite CaviCide (koristeći raspršivač ili vlažne maramice za određene površine kao što su one u blizini električnih kontakata) direktno na pripremno očišćene površine i povedite računa da pokvasite sve površine i da one ostanu mokre najmanje dva (2) minuta. Nemojte nanositi rastvor za čišćenje na električne kontakte.
2. Obrišite čistim papirnim ubrusima da biste uklonili ostatke sredstva za čišćenje.
3. Bacite korišćene vlažne maramice za čišćenje i korišćene papirne ubruse.

Ostavite kalem i dodatnu opremu da se osuše pre upotrebe.

9.2 Održavanje

Za RF kalem nije potrebno redovno planirano održavanje.

9.3 Servisiranje

Ako imate pitanja u vezi sa servisiranjem RF kalema, obratite se predstavniku kompanije GE.

9.4 Odlaganje u otpad

Pratite lokalne propise za odlaganje električne opreme. Ne odlažite RF kalem kao nesortirani otpad. Obratite se svom predstavniku kompanije GE radi vraćanja ili odlaganja u otpad RF kalema.

9.5 Očekivani životni vek

RF kalem je projektovan za očekivani životni vek od najmanje 6 godina u normalnim uslovima korišćenja. Kalem se može bezbedno koristiti i duže od očekivanog životnog veka ako se poštuju informacije iz odeljka o bezbednosti i ako kalem prođe test kontrole kvaliteta.

Poglavlje 10 – Smernice i deklaracija proizvođača – Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)

Za kalem je potrebna posebna pažnja u pogledu EMC-a pa se mora instalirati i koristiti u skladu sa EMC smernicama koje se navode u ovom uputstvu. RF kalem koristite samo u okruženjima koja se navode u nastavku, jer se elektromagnetna kompatibilnost ne obezbeđuje u okruženjima koja u njih ne spadaju.

10.1 Klasifikacija

Ovaj RF kalem se klasifikuje kao grupa 2 klase A prema standardu CISPR 11 ako se koristi u kombinaciji sa MR sistemom.



Zbog karakteristika emisija ove opreme, ona je prikladna za upotrebu u industrijskim oblastima i bolnicama (CISPR 11 klasa A). Ako se koristi u stambenom okruženju (za koje je obično potreban CISPR 11 klasa B), ova oprema možda neće omogućiti odgovarajuću zaštitu radio-komunikacionim uslugama. Korisnik će možda morati da preduzme mere za ublažavanje uticaja, kao što su premeštanje ili preusmeravanje opreme.

10.2 Okruženje i kompatibilnost

Predviđeno je da se RF kalem koristi u kombinaciji sa MR sistemom u sobi za skeniranje sa RF zaštitom u specijalizovanoj ustanovi za zdravstvenu zaštitu. Svi kablovi i dodaci predstavljaju deo RF kalema i korisnik ih ne može uklanjati niti zamenjivati.



OPREZ

1. Ako se ova oprema ne koristi na navedenom tipu zaštićene lokacije, to može dovesti do opadanje performansi ove opreme, interferencije sa drugom opremom ili interferencije sa radio-uslugama.
2. Treba izbegavati korišćenje ove opreme u neposrednoj blizini druge opreme, jer to može dovesti do nepravilnog rada. Ako je takva upotreba neophodna, ovu i drugu opremu treba nadgledati, kako bi se proverilo da li radi pravilno.
3. Korišćenje dodataka i kablova koji nisu navedeni u ovom uputstvu ili isporučeni može dovesti do povećanja elektromagnetnih emisija ili opadanja elektromagnetnog imuniteta ove opreme, a time i do nepravilnog rada.
4. Prenosivu RF opremu za komunikaciju (uključujući periferne uređaje kao što su kablovske i spoljne antene) treba koristiti na udaljenosti od najmanje 30 cm (12 inča) od delova RF kalema, uključujući kablove koje je naznačio proizvođač. U suprotnom, može doći do opadanja performansi ove opreme.

10.3 Elektromagnetna emisija

RF kalem može da radi samo ako je povezan sa MR sistemom koji se nalazi u okruženju sa RF zaštitom. Stoga ne važi klauzula 7 standarda IEC 60601-1-2 o elektromagnetnoj emisiji.

10.4 Elektromagnetni imunitet

Ovaj RF kalem je usklađen sa klauzulom 8 standarda IEC 60601-1-2 ako se koristi u naznačenom elektromagnetnom okruženju.

Test imuniteta	Test i nivo usklađenosti
Elektrostatičko pražnjenje (ESD), pražnjenje kontakta	IEC 61000-4-2 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV
Elektrostatičko pražnjenje (ESD), vazdušno pražnjenje	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

**Ovlašćeni predstavnik za Evropu:**

EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Holandija

**Ovlašćena osoba za Ujedinjeno Kraljevstvo:**

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

**Ovlašćeni predstavnik za Švajcarsku:**

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Švajcarska

**Distributer:**

GE Medical Systems, LLC

**Uvoznik – Turska:**

GE Medical Systems Turkey Ltd.
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. No: 8
34394 Sisli – Istanbul Turska

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