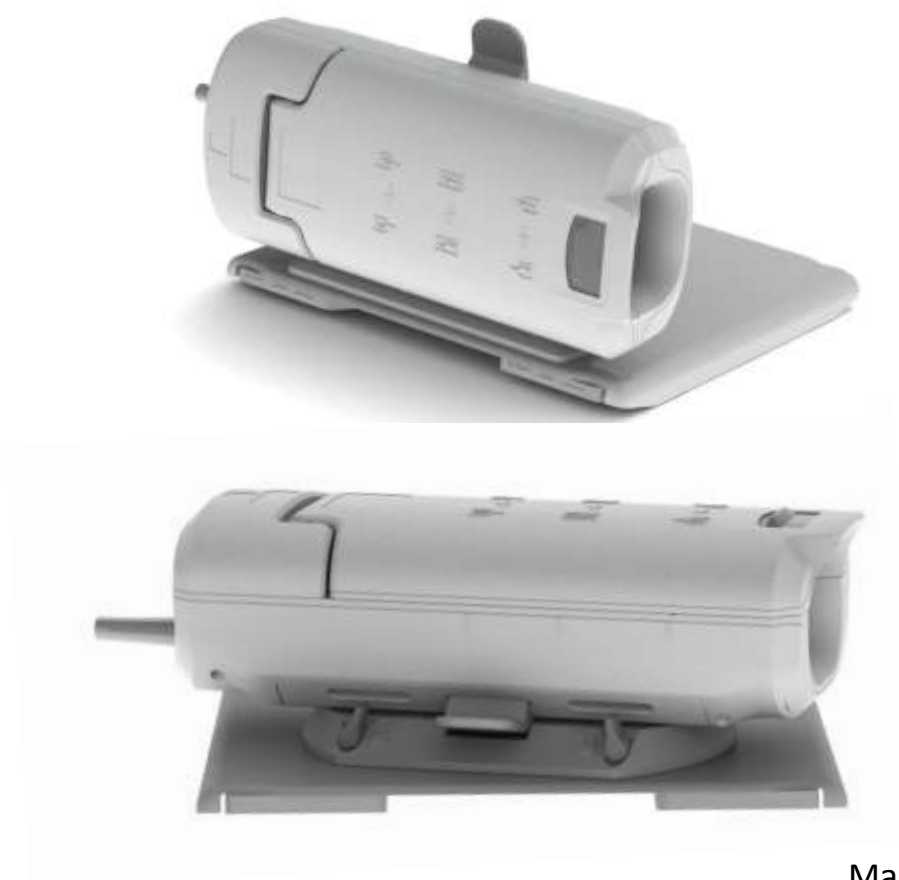


# Käyttäjän opas



16ch T/R -käsi-/rannekela

GE 3.0T -magneettikuvausjärjestelmille



Mallin numero:

| GE        | QED      |
|-----------|----------|
| 5561531-2 | Q7000152 |

## Takuu ja vastuuvollisuus

Vastuu tuotteen kunnossapidosta ja hoidosta tuotteen toimittamisen jälkeen on tuotteen hankkineella asiakkaalla. Takuu ei kata seuraavia asioita edes takuuajan aikana:

- väärinkäytöstä tai johtuva vaurio tai vahinko
- ylivoimaisen esteen kuten tulipalon, maanjäristysten, tulvien, salamoinnin jne. aiheuttama vaurio tai vahinko
- vaurio tai vahinko, joka aiheutuu kyvyttömyydestä täyttää tämän laitteiston edellyttämät tietyt olosuhteet, kuten riittämättömästä virransyötöstä, virheellisestä asennuksesta tai ei-sallituista ympäristöolosuhteista
- tuotteeseen tehdyistä muutoksista tai muunnoksista johtuva vahinko.

QED ei missään tapauksessa ole vastuuvollinen seuraavista asioista:

- vaurio, vahinko tai ongelmat, jotka aiheutuvat uudelleensijoittamisesta, muutoksesta tai korjauksesta, jonka on tehnyt muu kuin QED-yhtiön nimenomaisesti valtuuttama henkilökunta
- vaurio tai vahinko, joka aiheutuu laiminlyönnistä tai tässä käyttöoppaassa olevien varotoimien ja käyttöohjeiden huomiotta jättämisestä.

## Kuljetus- ja säilytysolosuhteet

TIEDOTUS: TÄTÄ LAITTEISTOA ON KULJETETTAVA JA SITÄ ON SÄILYTETTÄVÄ SEURAAVISSA OLOSUHTEISSA:

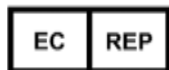
1. Ympäristön lämpötilan vaihteluväli -40 °C...+70 °C
2. Suhteellisen kosteuden vaihteluväli 10 % – 100 %
3. Ilmanpaineen vaihteluväli 50 kPa – 106 kPa

## Lääkinnällisiä laitteita koskeva direktiivi

Tämä tuote noudattaa Euroopan neuvoston lääkitieteellisiä laitteita koskevan direktiivin 93/42/ETY vaatimuksia, kun siinä on seuraava vaatimustenmukaisuuden CE-merkintä:



Valtuutettu edustaja Euroopassa:



Medical Device Safety Service GmbH (MDSS)  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover  
Saksa

## Yhdysvaltain liittovaltion laki

**Huomio:** Liittovaltion laki sallii tämän laitteen myynnin, jakelun ja käytön vain lääkärin toimesta tai määräyksestä. Liittovaltion laki rajoittaa laitteen vain tutkimuskäyttöön niitä käyttöaiheita varten, jotka eivät sisälly käyttöaiheiden ilmoitukseen.

Julkaisupäivämäärä: Lokakuu 2016

## Johdanto

Tässä oppaassa on tarkat tiedot 16ch T/R -käsi-/rannelelan turvallisuuteen liittyvistä varotoimista, käytöstä ja hoidosta. Jotta tuotteen käyttö on turvallista ja tarkkaa, tämä opas sekä magneettikuvausjärjestelmän käyttöopas on luettava huolella ennen tuotteen käyttämistä. Tämä opas ei sisällä muita kuin QED-yhtiön toimittamia laitteistoja koskevia ohjeita tai turvallisuustietoja. Pyydä muita kuin QED-yhtiön toimittamia laitteistoja koskevia ohjeita alkuperäiseltä laitevalmistajalta.

## Yhteensopivuus

16ch T/R -käsi-/rannekela on yhteensopiva GE 3.0T -magneettikuvausjärjestelmien kanssa.

## Käyttäjäprofiili

Käyttäjä – röntgenhoitajat, laboratoriohoitajat, lääkärit (huomioi kuitenkin, että asianmukaisen maan kaikkia sovellettavia lakeja on noudatettava).

Käyttäjäkoulutus – tämän kelan käyttöön ei tarvita mitään erityiskoulutusta (GE järjestää kuitenkin perusteellisen koulutuskurssin magneettikuvausjärjestelmiä varten, jotta käyttäjille voidaan neuvoa magneettikuvausjärjestelmien oikea käyttö).

## Potilastiedot

Ikä, terveys, kunto – ei erityisiä rajoituksia.

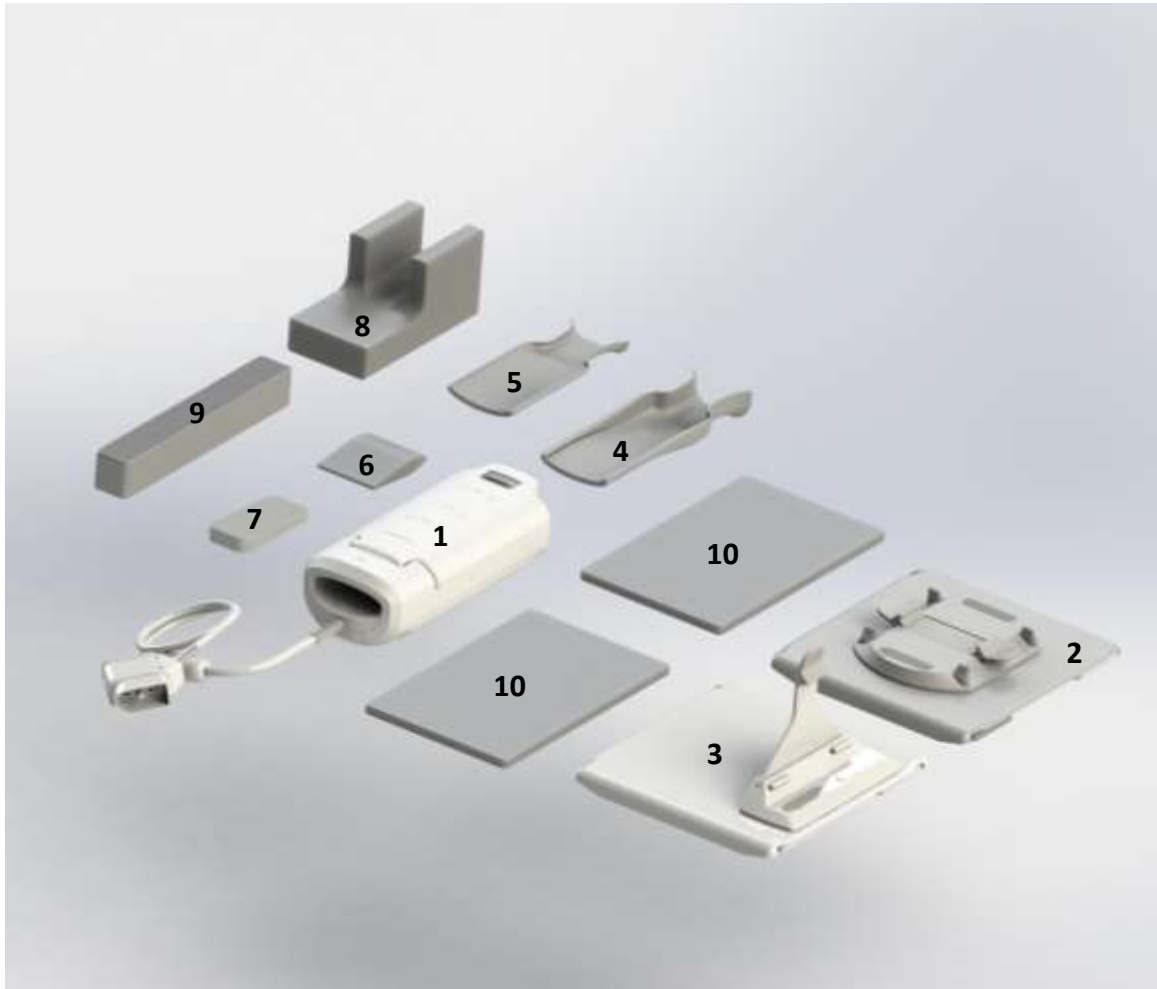
Paino – enintään 180 kg (550 paunaa) (katso magneettikuvausjärjestelmän käyttöopasta, ja jos potilaan suurin sallittu paino järjestelmää varten on pienempi kuin tälle kelalle sallittu paino, järjestelmän suurin sallittu paino on ensisijainen).

# Sisällysluettelo

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Johdanto .....                                                           | 3  |
| Yhteensopivuus.....                                                      | 3  |
| Käyttäjäprofiili.....                                                    | 3  |
| Potilastiedot.....                                                       | 3  |
| Sisällysluettelo .....                                                   | 4  |
| Kappale 1 – 16ch T/R -käsi-/rannekelan osat .....                        | 5  |
| Kappale 2 – Turvallisuus.....                                            | 6  |
| Symbolit .....                                                           | 6  |
| Käyttöaiheet.....                                                        | 7  |
| Vasta-aiheet .....                                                       | 7  |
| Varotoimet.....                                                          | 7  |
| Huomioitavat seikat – radiotaajuuskela .....                             | 8  |
| Hätätilannetoimenpiteet .....                                            | 9  |
| Kappale 3 – TR-portin sijainti .....                                     | 9  |
| TR-portin sijainti.....                                                  | 9  |
| Kappale 4 – Laadunvalvonta .....                                         | 9  |
| Kuvauslaitteen todentaminen .....                                        | 9  |
| Signaali/kohina (SNR) -testaus.....                                      | 10 |
| Monen kelan laaduntarkkailuväline (MCQA).....                            | 16 |
| MCQA-katseluohjelman käyttö.....                                         | 19 |
| Kappale 5 – Kelan käyttöönotto ja käyttö.....                            | 21 |
| Määritä skannaussijainti .....                                           | 21 |
| 16ch T/R -käsi-/rannekelan asetteleminen: Vaakasuuntainen pohjaosa ..... | 24 |
| 16ch T/R -käsi-/rannekelan asetteleminen: Pystysuuntainen pohjaosa ..... | 26 |
| Pehmustekokoonpano .....                                                 | 29 |
| <i>Potilaan asettelu: Vaakasuuntainen pohjaosa</i> .....                 | 30 |
| <i>Potilaan asettelu: Pystysuuntainen pohjaosa</i> .....                 | 32 |
| <i>Kelan lukitseminen</i> .....                                          | 34 |
| <i>Kiintopisteiden rekisteröinti</i> .....                               | 34 |
| Kappale 6 – Puhdistus, kunnossapito, huolto ja hävittäminen.....         | 36 |
| Radiotaajuuskelan puhdistus .....                                        | 36 |
| Desinfiointi .....                                                       | 37 |
| Kunnossapito.....                                                        | 38 |
| Huolto .....                                                             | 38 |
| Hävittäminen.....                                                        | 38 |

## Kappale 1 – 16ch T/R -käsi-/rannekelan osat

16ch T/R -käsi-/rannekelan mukana toimitetaan alla esitetyt osat. Varmista vastaanoton yhteydessä, että toimitukseen sisältyvät kaikki osat.



| Osan nro | Kuvaus                                                                          | Määrä | GE-osanro  | QED-osanro |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|
| 1        | 16ch T/R -käsi-/rannekela                                                       | 1     | 5561531-2  | Q7000152   |
| 2        | 16ch T/R -käsi-/rannekela – vaakasuuntainen pohjalevy                           | 1     | 5561531-4  | 2001768    |
| 3        | 16ch T/R -käsi-/rannekela – sivuasennuksen pohjalevy                            | 1     | 5561531-5  | 2001769    |
| 4        | 16ch T/R -käsi-/rannekela – takimmainen sisäpehmuste                            | 1     | 5561531-6  | 3004567    |
| 5        | 16ch T/R -käsi-/rannekela – etummainen sisäpehmuste / fantomin asettelupehmuste | 1     | 5561531-7  | 3004566    |
| 6        | 16ch T/R -käsi-/rannekela – kämmenpehmuste                                      | 1     | 5561531-15 | 3004964    |

| Osan nro | Kuvaus                                                      | Määrä | GE-osanro  | QED-osanro |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|
| 7        | 16ch T/R -käsi-/rannekela – kiilapehmuste                   | 1     | 5561531-8  | 3004751    |
| 8        | 16ch T/R -käsi-/rannekela –<br>kynänpää-/käsivarsipehmuste  | 1     | 5561531-9  | 3004607    |
| 9        | 16ch T/R -käsi-/rannekela – rannekelan<br>täyttöpehmuste    | 1     | 5561531-10 | 3004716    |
| 10       | 16ch T/R -käsi-/rannekela – sivuasennuksen<br>pohjapehmuste | 2     | 5561531-11 | 3004612    |

Kelan paino: 3,9 kg (8,5 paunaa)

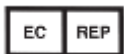
## Kappale 2 – Turvallisuus

Tässä osassa kuvataan yleiset varotoimet ja turvallisuuteen liittyvät tiedot, joita on noudatettava tätä kelaä käytettäessä.



Kun käytetään magneettikuvausjärjestelmää, on katsottava myös magneettikuvausjärjestelmän käyttöoppaassa kuvatut vasta-aiheet, varotoimet ja muut turvallisuustiedot.

## Symbolit

| Symboli                                                                             | Numero | Standardi             | Otsikko, tarkoitus                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 0434A  | ISO 7000<br>IEC 60417 | Huomio! Huomio-merkintä tarvitaan, kun laitetta käytetään ja/tai kuvattu tilanne edellyttää käyttäjältä varovaisuutta tai käyttäjän toimintaa, jotta epätoivottavat seuraukset vältettäisiin |
|  | 1641   | ISO 7000<br>IEC 60417 | Käyttöopas, Perehdy käyttöohjeisiin ennen laitteen käyttämistä                                                                                                                               |
|  | 5172   | ISO 7000<br>IEC 60417 | Luokan II laite                                                                                                                                                                              |
|  | 5333   | ISO 7000<br>IEC 60417 | Tyypin BF liityntäosa                                                                                                                                                                        |
|  | 3082   | ISO 7000<br>IEC 60417 | Valmistaja                                                                                                                                                                                   |
|  | 2497   | ISO 7000<br>IEC 60417 | Valmistuspäivämäärä                                                                                                                                                                          |
|  | 6192   | ISO 7000<br>IEC 60417 | Radiotaajuuskela, lähetys ja vastaanotto                                                                                                                                                     |
|  | 5.1.2  | ISO 15223-1           | Valtuutettu edustaja EU:ssa                                                                                                                                                                  |
|  | 2493   | ISO 7000<br>IEC 60417 | Luettelonumero                                                                                                                                                                               |

| Symboli                                                                           | Numero     | Standardi                  | Otsikko, tarkoitus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 2498       | ISO 7000<br>IEC 60417      | Sarjanumero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Ei sovellu | Ei sovellu                 | ETL-luetteloitu (Kanada ja Yhdysvallat)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | 0632       | ISO 7000<br>IEC 60417      | Lämpötilarajoitus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | 2620       | ISO 7000<br>IEC 60417      | Kosteusrajoitus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 2621       | ISO 7000<br>IEC 60417      | Ilmanpainerajoitus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | W017       | ISO 24409-2<br>ISO 8528-13 | Varoitus: kuuma pinta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Ei sovellu | EN50419<br>EU2012/18/EU    | Tämän symbolin käyttö osoittaa, että tätä tuotetta ei saa käsitellä talousjätteenä.<br>Varmistamalla tämän tuotteen hävittämisen oikealla tavalla voit auttaa estämään mahdolliset haitalliset seuraamukset ympäristölle ja ihmisen terveydelle, jotka voisivat muutoin aiheutua tämän tuotteen virheellisestä jätekäsittelystä.<br>Saat tarkempia tietoja tämän tuotteen palauttamisesta ja kierrätyksestä ottamalla yhteyden jälleenmyyjään, jolta tuotteen hankit. |

## Käyttöaiheet

16ch T/R -käsi-/rannekela on tarkoitettu käytettäväksi GE 3.0T -magneettikuvausjärjestelmien kanssa diagnostisten kuvien ottamiseen kädestä tai ranteesta, joita koulutettu lääkäri voi tulkita.

## Vasta-aiheet

Ei ole.

## Varotoimet



Potilaat, joilla on suurentunut kohtausten todennäköisyys tai ahtaan paikan kammo.



Potilaat, jotka ovat tajuttomia, voimakkaasti sedatoituja tai mielentilaltaan sekavia.



Potilaat, jotka ovat kyvyttömiä ylläpitämään luotettavaa kommunikaatiota (esimerkiksi vauvat tai pikkulapset).



Potilaat, jotka ovat menettäneet tuntoaistin jossain kehon osassa.



Potilaat, joiden ruumiinlämpötilan säätely on vaikeaa tai jotka ovat erityisen herkkiä ruumiinlämpötilan nousuille (esimerkiksi kuumepotilaat, sydämen vajaatoimintapotilaat tai heikentyneestä hikoilusta kärsivät potilaat).

## Huomioitavat seikat – radiotaajuuskela



Kanturiin ei saa asettaa mitään irrallisia laitteita (radiotaajuuskelat, kaapelit jne.) kuvauksen aikana.



Liitä radiotaajuuskelan liitäntäporttiin vain tähän tarkoitukseen tarkoitettuja radiotaajuuskeloja.



Viallista radiotaajuuskelaa ei saa käyttää, erityisesti jos ulkosuojus on vahingoittunut tai jos metalliosat ovat paljastuneet.



Kelaa ei saa yrittää muuttaa tai muunnella.



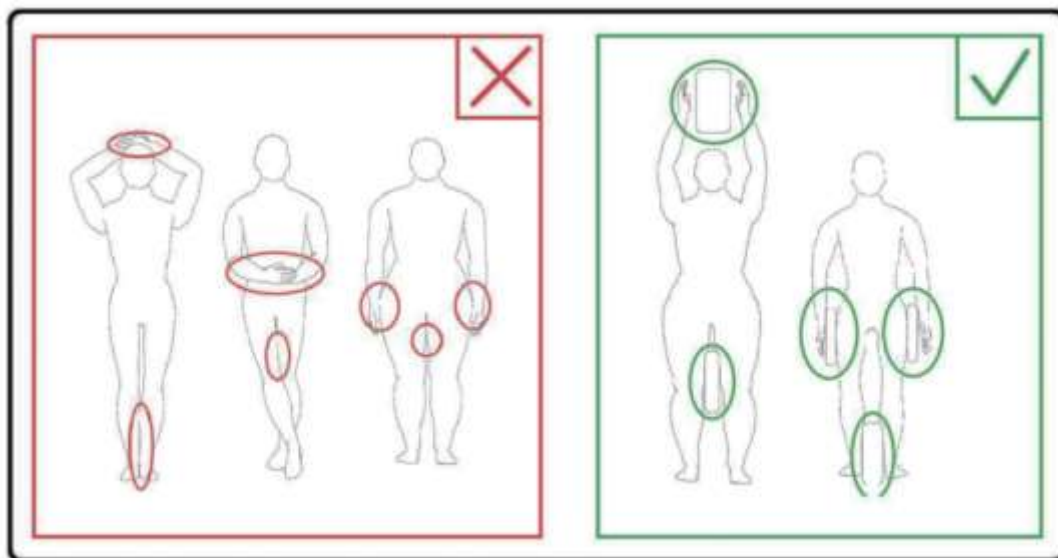
Kelan kaapeleiden ei saa antaa mennä ristiin tai muodostaa silmukkaa.



Varmista, että potilas ei pääse suoraan kosketukseen kelan kaapeleiden kanssa.



Potilaan ei saa antaa muodostaa silmukkaa minkään kehon osan kanssa. Käytä pehmusteita sen varmistamiseen, että potilaan kädet ja jalat eivät kosketa kelaa, magneettikuvausjärjestelmää, potilaspöytää tai muuta kehon osaa, joka voi muodostaa silmukan.







Potilaan tai radiotaajuuskelan ei saa antaa koskettaa magneettikuvausjärjestelmän mitään osaa. Käytä tarvittaessa pehmusteita potilaan eristämiseksi putkesta.



Lopeta kuvaus välittömästi, jos potilas valittaa lämpenemisestä, kihelmöinnistä, kirvelemisestä tai vastaavista tuntemuksista. Ota yhteys lääkäriin ennen kuvauksen jatkamista.



Varmista, että kela ei pääse suoraan kosketukseen nesteiden, kuten veden tai lääkeaineiden, kanssa.



Jos kelan havaitaan olevan viallinen, lopeta kelan käyttö välittömästi ja ota yhteys GE:n edustajaan.



Käytä vain kelan oppaassa kuvattuja lisävarusteita.

## Hätätilannetoimenpiteet

Jos kuvauksen aikana ilmenee hätätilanne, lopeta kuvaus välittömästi, poista potilas huoneesta ja etsi tarvittaessa lääketieteellistä apua.

## Kappale 3 – TR-portin sijainti

### TR-portin sijainti

16ch T/R -käsi-/rannekela on lähetys- ja vastaanottokela. Jotta kelaä käytettäisiin oikein, varmista, että järjestelmän käyttöliittymän liitin on yhdistetty oikeaan porttiin. Voit tunnistaa sekä lähetys- että vastaanottotoimintoa tukevan portin katsomalla ohjeita järjestelmän käyttöoppaasta.

## Kappale 4 – Laadunvalvonta

### Kuvauslaitteen todentaminen

Tee järjestelmätason signaali/kohina (SNR) -testaus. Katso ohjeet Service Methods -CD-levyn kohdasta System Level Procedures; Functional Checks; Signal to Noise (SNR) Test.

## Signaali/kohina (SNR) -testaus

### Työkalut / tarvittavat laitteet

| Kuvaus                                                                          | GE-osanro | QED-osanro | Määrä |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|
| 1,5 T:n yhtenäinen kuution muotoinen fantomi                                    | 5342681   | Ei sovellu | 1     |
| 16ch T/R -käsi-/rannekela – vaakasuuntainen pohjalevy                           | 5561531-4 | 2001768    | 1     |
| 16ch T/R -käsi-/rannekela – etummainen sisäpehmuste / fantomin asettelupehmuste | 5561531-7 | 3004566    | 1     |

### Kelan ja fantomin käyttöönotto

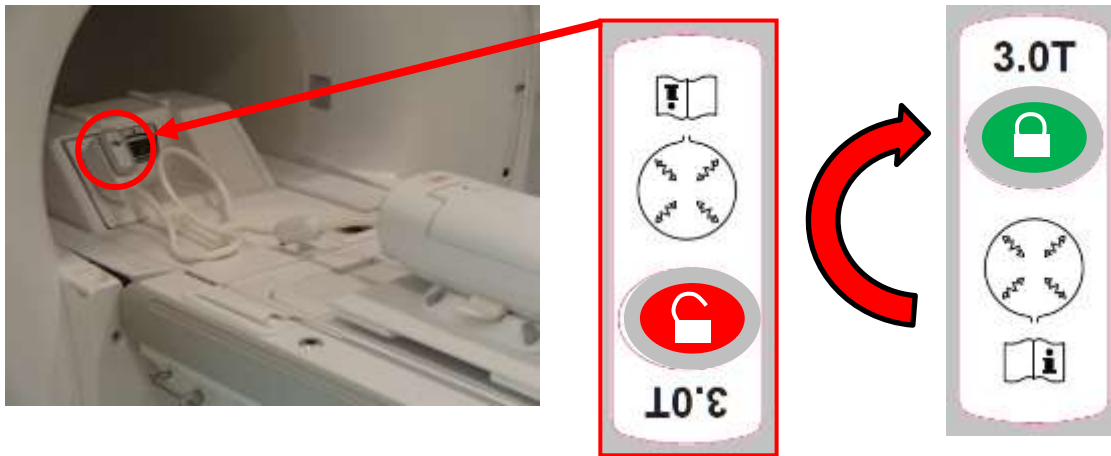
1. Kirjaa muistiin käytettävän kelan (tai kelojen) sarjanumero sekä ohjelmiston versio (testrecord- tai getver-toiminnosta).
2. Poista mahdolliset muut pintakelat (jos niitä on) järjestelmän pöydältä.
3. Siirrä kela potilaspöydälle. Muista kantaa kela molemmilla käsillä pohjaosan kahvasta.



4. Aseta kela järjestelmän pöydälle. Ota huomioon putken suuntanuoli, joka näkyy alla olevassa kuvassa ja jonka pitää osoittaa **putkea** kohden.



5. Liitä kelan liitin järjestelmän asianmukaiseen lähetysporttiin (katso järjestelmän käyttöoppaasta TR-portin sijainti). Käännä P-portin liittimen pää ympäri siten, että siinä näkyy LUKITTU-asento, katso oikeanpuoleista kuvaa.



6. Reititä silmukoiden välttämiseksi mahdollinen ylimääräinen kaapeli järjestelmäkaapeliin kiinnitettyjen kaapelin reititysnipistimien avulla, kuten alla.



Kelan kaapeleiden ei saa antaa mennä ristiin tai muodostaa silmukkaa.



Varmista, että potilas ei pääse suoraan kosketukseen kelan kaapeleiden kanssa.

7. Rekisteröi kelan kiintopisteet keskimmäisen kiintopisteen kohdalta, kuten alla. Jos tarvitaan kelan säätämistä, käännä nupit lukitsemattomaan asentoon, kuten alla, jotta saat haluamasi kohdistuksen. Käännä nuppi uudelleen lukitusasentoon kiinnittääksesi kelan paikalleen, kun kela on saavuttanut halutun sijainnin.



### Avaa lukitus



### Lukitse



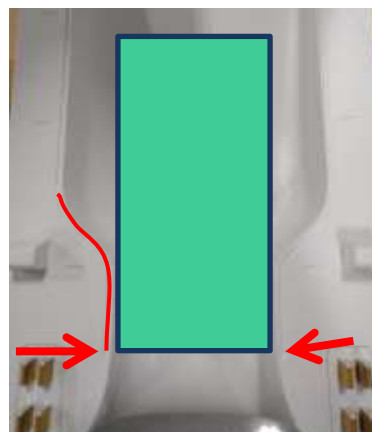
8. Avaa kela liu'uttamalla salpaa eteenpäin ja vetämällä etuosaa ylös.



9. Aseta etummainen sisäpehmuste (3004566) kelan etuosaan.



10. Aseta yhtenäinen kuution muotoinen fantomi kelaan, kuten alla. **Varmista, että fantomin alareuna kohdistuu kelan FOV-merkkeihin.**



11. Sulje kela varmistaen, että etummainen salvan vapautin napsahtaa paikalleen.



12. Varmista kelan kiintopiste uudestaan alla esitettyjen keskimmäisten kiintopisteiden kohdalla ja siirrä kela isosentriin.





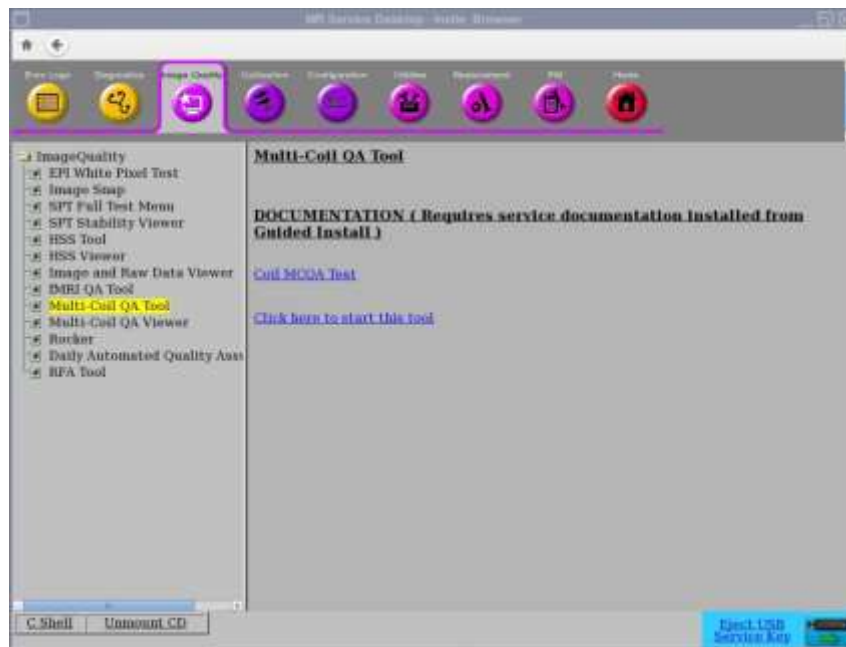
## Monen kelan laaduntarkkailuväline (MCQA)

Kaikki radiotaajuuskelaan liittyvät testit täytyy tehdä hyvin kalibroidussa järjestelmässä. EPIWP (White Pixel from install in spec) -testi on läpäistävä.

| Testitunnus | Parametrin kuvaus | Odotettu tulos   |
|-------------|-------------------|------------------|
| 1           | EPIWP in spec     | PASS (läpäissyt) |

MCQA-testin aloittaminen:

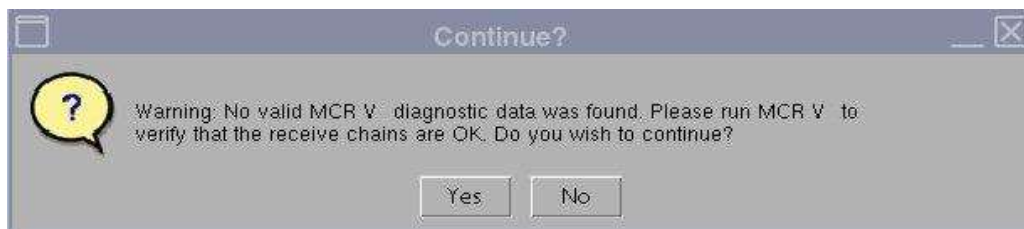
1. Siirry Common Service Desktop (CSD) (yleispalvelujen työpöytä, CSD) -näytöstä kohtaan Service Browser (palveluselain) ja valitse [Image Quality] (kuvan laatu) -kohdasta "Multi-Coil QA Tool" (monen kelan laaduntarkkailuväline) ja sitten "Click here to start this tool" (käynnistä työkalu napsauttamalla tästä), kuten kuvassa 1.



Kuva 1

*Huomautus: Jos näkyviin ponnahtaa varoitus "No valid MCR-V (or MCR2/3)" (ei kelpaavaa MCR-V:tä (tai MCR2/3:a)) (kuva 2), valitse [Yes] (kyllä) ja jatka testiä. MCR-V-diagnostiikka on tehtävä ennen kuin järjestelmää luovutetaan asiakkaalle.*

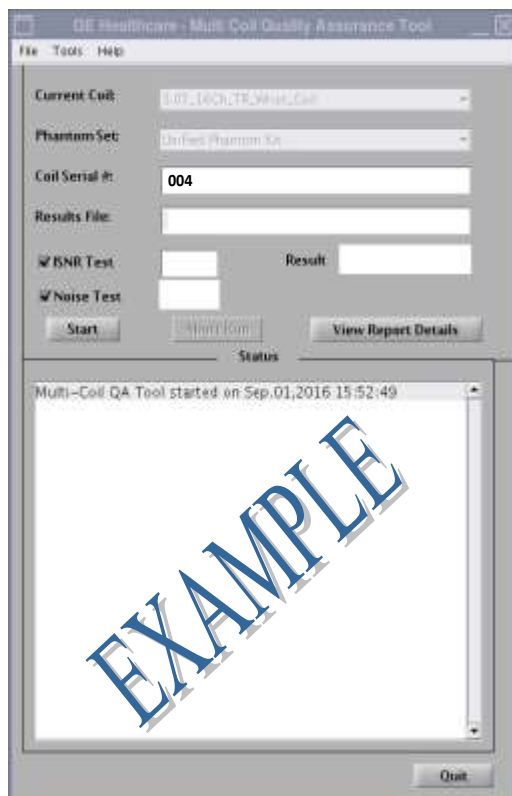




Kuva 2

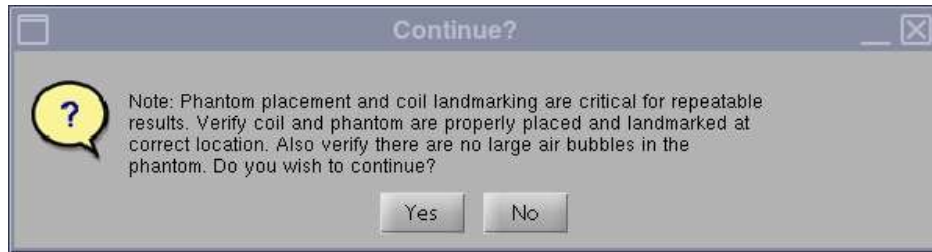
Nykyisen kelan kenttä täytetään automaattisesti (kuva 3) LPCA-laitteeseen liitetyn kelan kelatunnuksen perusteella. Anna testattavan kelan sarjanumero Coil Serial # (kelan sarjanumero) - kenttään.

2. Aloita automaattinen testi napsauttamalla kohtaa **[Start]** (aloita), joka näkyy kuvassa 3. Testi voi kestää testisijaintien määrästä (kelan monimutkaisuudesta) riippuen 3–5 minuutin ajan.



Kuva 3

3. Aloitettaessa näkyviin tulee huomautus, jossa lukee "Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results" (fantomin asettaminen ja kelan kiintopisteiden rekisteröiminen ovat ratkaisevan tärkeitä toistettavia tuloksia varten). Jos kiintopiste on asetettu oikein eikä fantomissa ole ilmakuplia, jatka napsauttamalla **[Yes]** (kyllä) (kuva 4).



**Kuva 4**

**Huomautus:** MCQA-työkalun käyttöliittymän tilaikkuna päivittyy jatkuvasti ja antaa tietoja siitä, mitä työkalu on milloinkin tekemässä. Näkyviin tulee aikapalkki (kuva 5), jossa näkyy testin arvioitu kokonaisaika, kulunut aika ja valmiina oleva prosenttiosuus.

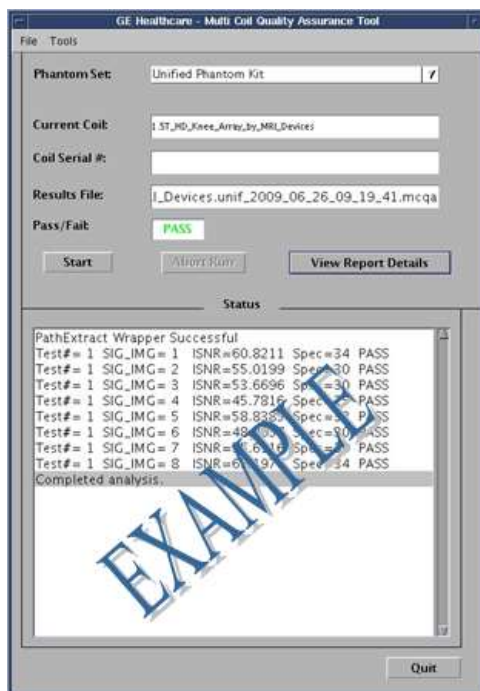


**Kuva 5**

Kun testi on valmis, näytössä näkyvät testin tulokset (kuva 6). PASS/FAIL (läpäissyt / ei läpäissyt) - tilassa näkyy PASS (läpäissyt), jos kaikki kelan osat toimivat oikein. MCQA-työkalun käyttöliittymässä näkyy "Fail" (ei läpäissyt) mm. jostakin seuraavasta mahdollisesta syystä:

- huono kelaelementti
- testiin on käytetty väärää fantomia
- fantomin sijainti/asettelu on virheellinen.

Lisätietoja MCQA-testistä on MR-huoltomenetelmien DVD-levyllä tai verkkosivustolla seuraavaa polkua pitkin: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (vianetsintä -> järjestelmä -> monen kelan laaduntarkkailuväline).



Kuva 6

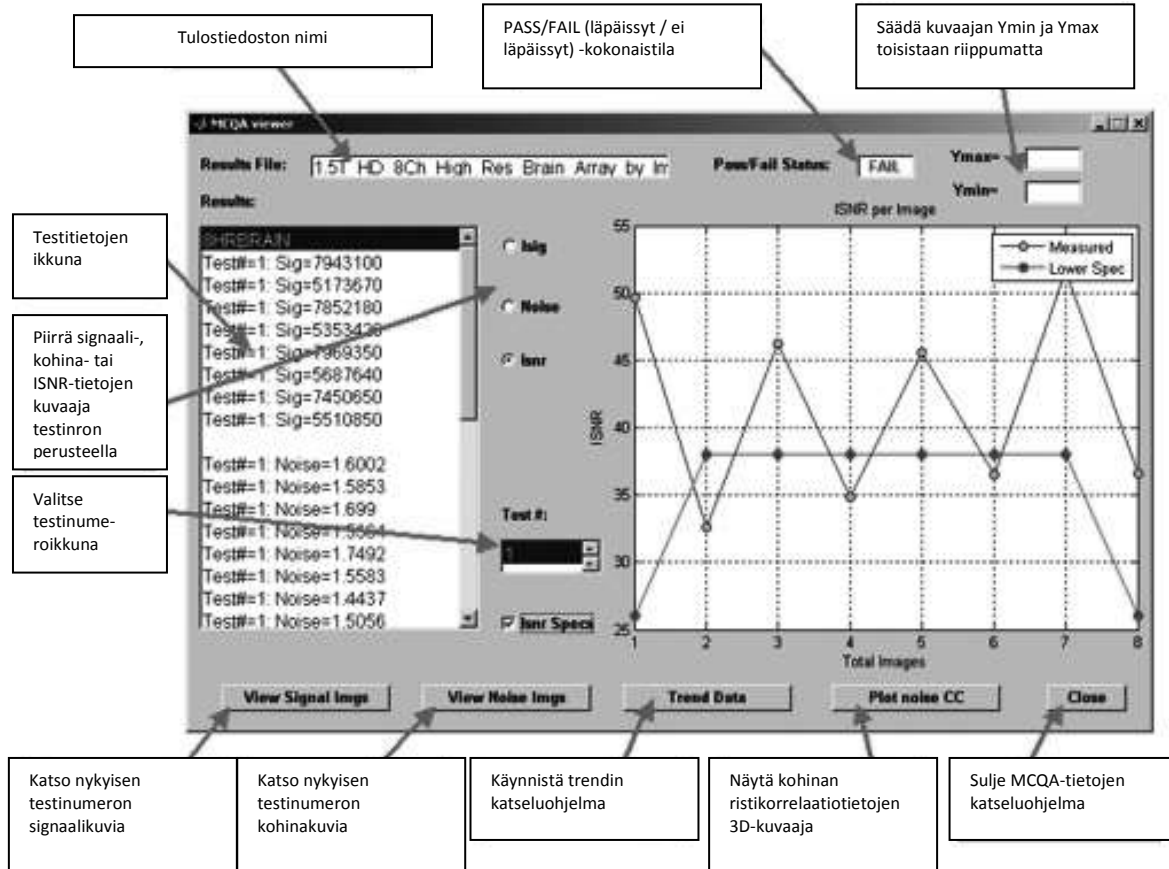
4. Poistu MCQA-työkalusta napsauttamalla **[Quit]** (lopetä) -painiketta.

## MCQA-katseluohjelman käyttö

Siiinä tapauksessa, että tuloksia on katsottava myöhemmässä vaiheessa, toimi seuraavasti:

1. Valitse MCQA-työkaluikkunasta File -> Open -> Results File (tiedosto -> avaa -> tulostiedosto) ja valitse haluttu kelan tulostiedosto ja katso tuloksia valitsemalla [View Report Details] (katso raportin tietoja).

**Huomautus:** Tulosten katseluohjelma avautuu kuvassa 7 esitetyn mukaisesti. Työkalun käyttöliittymässä näytetty tulostiedoston nimi ja Pass/Fail (läpäissyt / ei läpäissyt) luetellaan myös katseluohjelman yläosan poikki.



Kuva 7

2. Katso tuloksia valitsemalla ISNR-vaihtoehto ja ISNR Specs (ISNR-tiedot) -valintaruutu tulosten katseluohjelman keskiosasta.

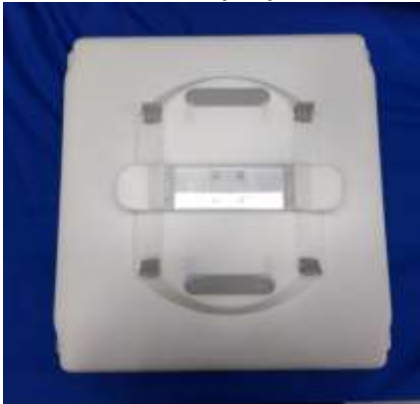
| Testitunnus | Parametrin kuvaus | Odotettu tulos   |
|-------------|-------------------|------------------|
| 1           | EPIWP in spec     | PASS (läpäissyt) |

## Kappale 5 – Kelan käyttöönotto ja käyttö

### Määritä skannaussijainti

16ch T/R -käsi/rannekela on varustettu kahdella pohjaosalla, jotka on suunniteltu niin, että potilas voidaan kuvata joko potilaan sivulta (pystysuuntainen pohjaosa) tai potilaan pään yli (vaakasuuntainen pohjaosa). Määritä optimaalinen skannaussijainti sen mukaan, mikä on potilaan koko, mikä on hänelle miellyttävintä ja mikä on ensisijaista kuvauksen kannalta.

#### Vaakasuuntainen pohjaosa



#### Pystysuuntainen pohjaosa



Voit vaihtaa pohjaosat pitämällä kiinni kelasta ja työntämällä lujasti kelan vapautusvipua, joka esitetään alla molemmissa vastaavissa pohjaosissa:



**Huomautus:** Älä vaihda pohjaosaa, kun potilas on paikallaan kelassa.

### Vaakasuuntainen pohjaosa



### Pystysuuntainen pohjaosa



Asenna sitten haluttu pohjaosa kohdistamalla kela pohjaan ja lukitsemalla se, kuten alla.

### Vaakasuuntainen pohjaosa



### Pystysuuntainen pohjaosa





## 16ch T/R -käsi-/rannekelan asetteleminen: Vaakasuuntainen pohjaosa

1. Poista mahdolliset muut pintakelat (jos niitä on) järjestelmän pöydältä.
2. Siirrä kela potilaspöydälle. Muista kantaa kela molemmilla käsillä pohjaosan kahvoista.

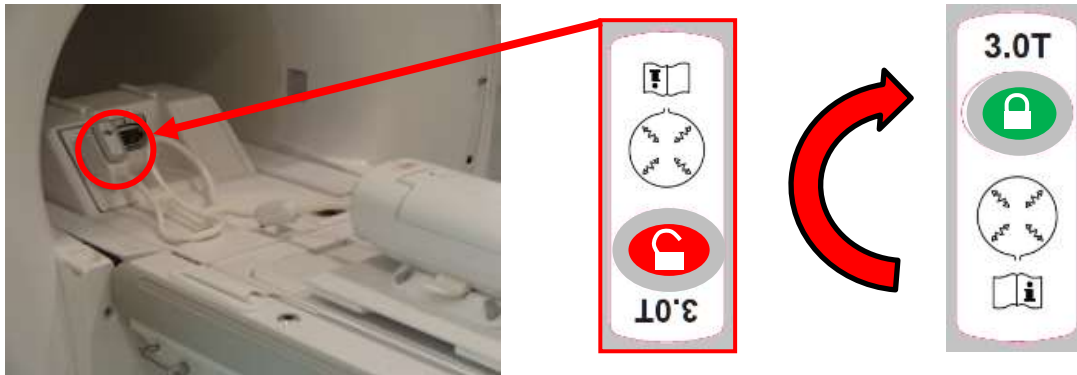


3. Aseta kela järjestelmän pöydälle. Ota huomioon putken suuntanuoli, joka näkyy alla olevassa kuvassa ja jonka pitää osoittaa **putkea** kohden.





4. Liitä kelan liitin järjestelmän asianmukaiseen lähetysporttiin (Katso järjestelmän käyttöoppaasta TR-portin sijainti) Käännä P-portin liittimen pää ympäri siten, että siinä näkyy LUKITTU-asento, katso oikeanpuoleista kuvaa.



5. Reititä silmukoiden ja potilaskosketuksen välttämiseksi mahdollinen ylimääräinen kaapeli järjestelmäkaapeliin kiinnitettyjen kaapelin reititysniipistimien avulla, kuten alla.



|                                                                                     |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | Kelan kaapeleiden ei saa antaa mennä ristiin tai muodostaa silmukkaa.          |
|  | Varmista, että potilas ei pääse suoraan kosketukseen kelan kaapeleiden kanssa. |

## 16ch T/R -käsi-/rannekelan asetteleminen: Pystysuuntainen pohjaosa

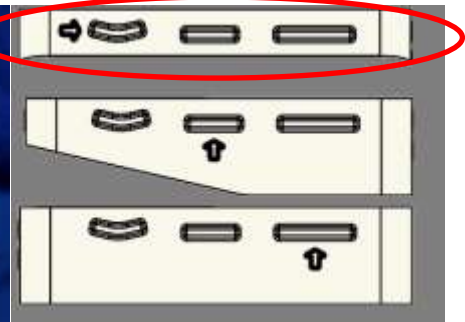


16ch T/R -käsi-/rannekela tukee alustojen välistä yhteensopivuutta useiden eri järjestelmien kanssa. Jotta kela ja potilas voidaan sijoittaa optimaalisesti, pystysuuntainen pohjaosa täytyy asettaa sen mukaisesti.

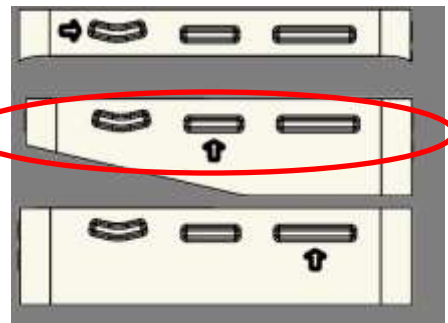
1. Aseta pystysuuntaisen pohjaosan jalat kohtaan, jota käytettävä järjestelmä edellyttää. Jaloissa olevat merkit osoittavat, minkä puolen on suuntauduttava ulospäin asianmukaiseen potilaspöytään. Voit vaihtaa asetusta tarttumalla lujasti jalkoihin, kuten alla, ja kääntämällä haluttuun asentoon.



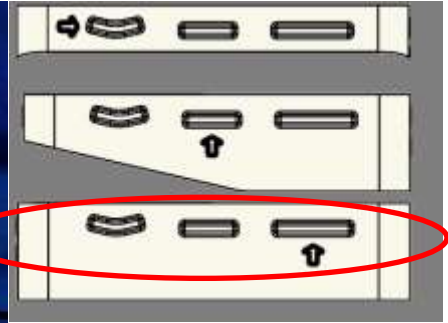
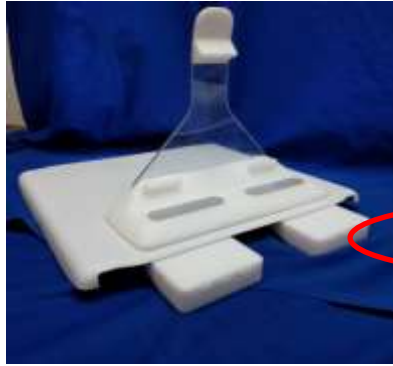
**Kaareva pöytä – 60 cm:n putki**



**Litteä vakiopöytä – 70 cm:n putki ja irrotettava pöytä**

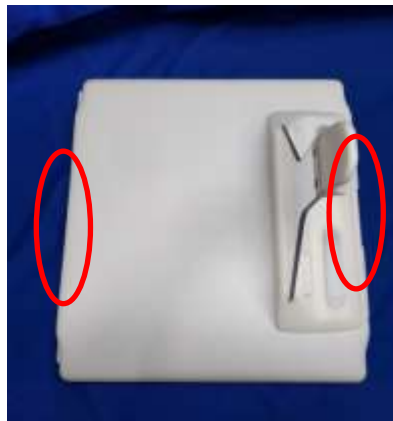


**Litteä pidennetty pöytä – 70 cm:n putki ja kiinteä pöytä**



**Huomautus:** Järjestelmän pohjaosan virheellinen asetus voi aiheuttaa huonon kuvanlaadun. Varmista, että pystysuuntainen pohjaosa asetaan oikein vastaavaa järjestelmää varten.

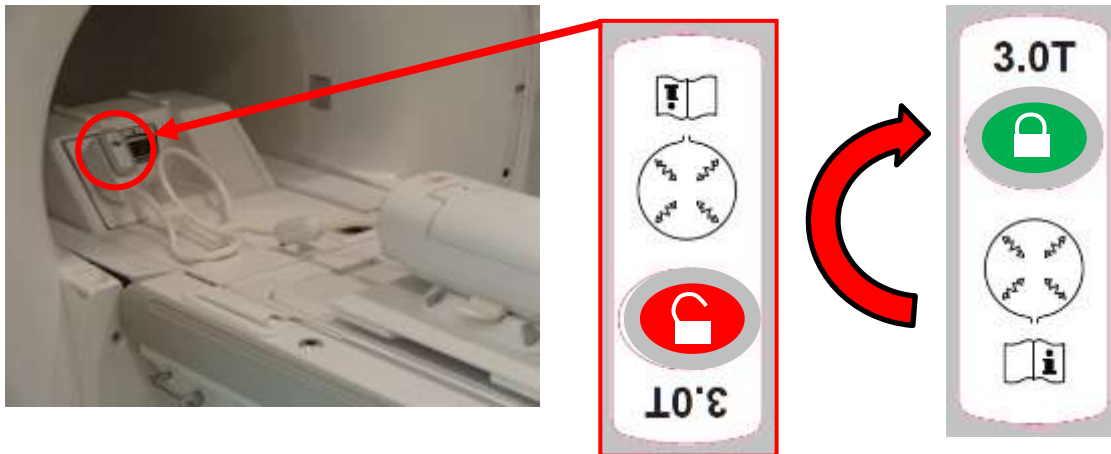
2. Poista mahdolliset muut pintakelat (jos niitä on) järjestelmän pöydältä.
3. Siirrä kela potilaspöydälle. Muista kantaa kela molemmilla käsillä pohjaosan kahvoista.



4. Aseta kela järjestelmän pöydälle. Ota huomioon putken suuntanuoli, joka näkyy alla olevassa kuvassa ja jonka pitää osoittaa **putkea** kohden.

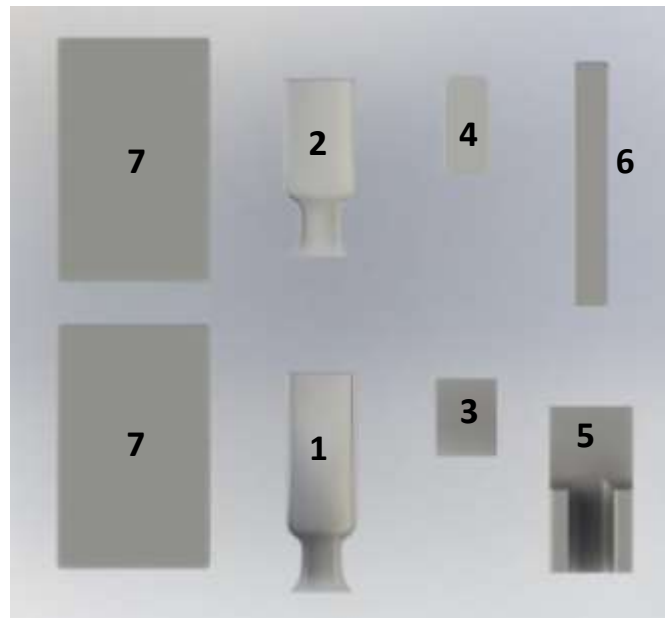


5. Liitä kelan liitin järjestelmän asianmukaiseen lähetysporttiin (katso järjestelmän käyttöoppaasta TR-portin sijainti). Käännä P-portin liittimen pää ympäri siten, että siinä näkyy LUKITTU-asento, katso oikeanpuoleista kuvaa.



## Pehmustekokoonpano

1. 16ch T/R -käsi-/rannekelan kanssa toimitetaan useita erilaisia pehmusteita liikeartefaktien minimoimiseksi ja potilaan mukavuuden takaamiseksi.



| Numero | Kuvaus                                                                          | Määrä | GE-osanumero | QED-osanumero |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|---------------|
| 1      | 16ch T/R -käsi-/rannekela – takimmainen sisäpehmuste                            | 1     | 5561531-6    | 3004567       |
| 2      | 16ch T/R -käsi-/rannekela – etummainen sisäpehmuste / fantomin asettelupehmuste | 1     | 5561531-7    | 3004566       |
| 3      | 16ch T/R -käsi-/rannekela – kämmenpehmuste                                      | 1     | 5561531-15   | 3004964       |
| 4      | 16ch T/R -käsi-/rannekela – kiilapehmuste                                       | 1     | 5561531-8    | 3004751       |
| 5      | 16ch T/R -käsi-/rannekela – kyynärpää-/käsivarsipehmuste                        | 1     | 5561531-9    | 3004607       |
| 6      | 16ch T/R -käsi-/rannekela – rannekelan täyttötuki                               | 1     | 5561531-10   | 3004716       |
| 7      | 16ch T/R -käsi-/rannekela – sivuasennuksen pohjatuki                            | 2     | 5561531-11   | 3004612       |

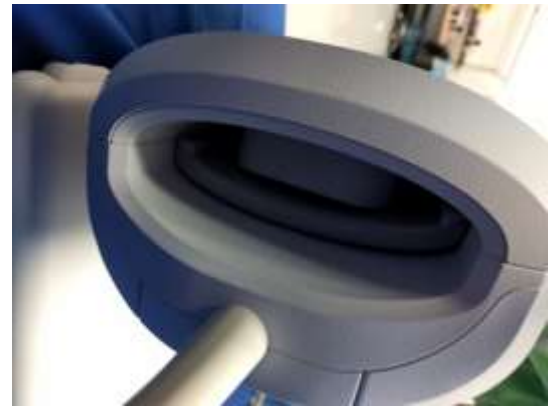
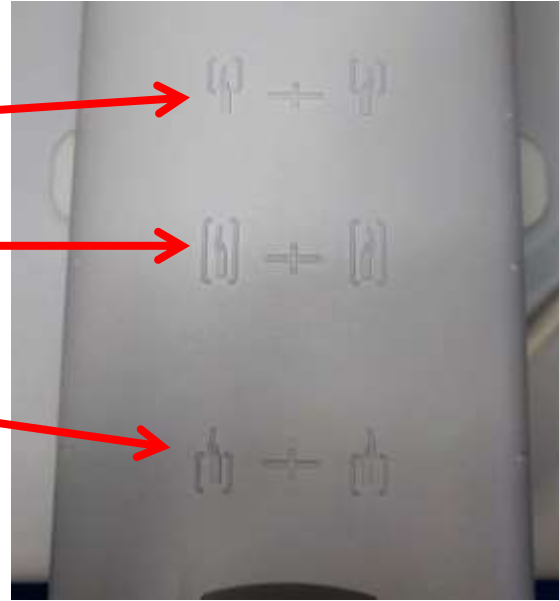
## ***Potilaan asettelu: Vaakasuuntainen pohjaosa***

1. 16ch T/R -polvikelan mukana toimitetaan useita erilaisia pehmusteita potilaan mukavuuden takaamiseksi. Alla on esimerkki suositellusta asettelusta vaakasuuntaista sijoitusta varten:



2. Asettele potilaan käsi kelan sisään. Käytä kelan merkkejä apuna asettelussa, kuten alla. Käytä tarvittaessa kiila- ja/tai kämmenpehmusteita potilaan käden/ranteen pitämiseksi liikkumattomana ja potilaan olon pitämiseksi mukavana.







## ***Potilaan asettelu: Pystysuuntainen pohjaosa***

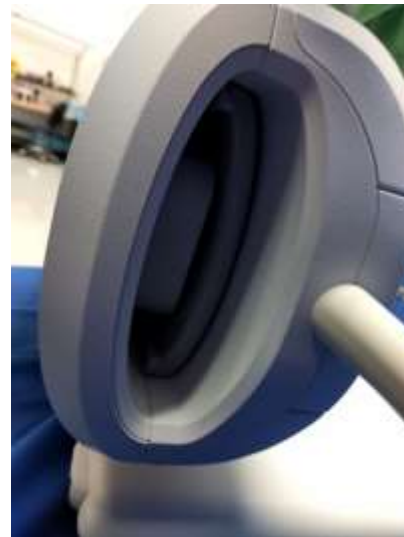
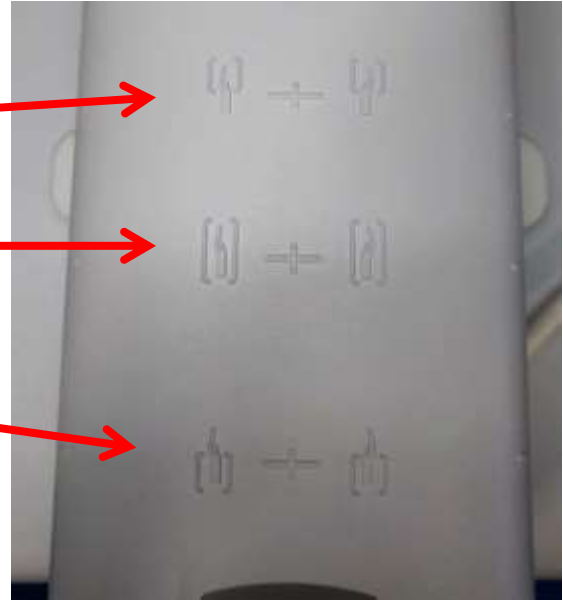
1. 16ch T/R -polvikelan mukana toimitetaan useita erilaisia pehmusteita potilaan mukavuuden takaamiseksi. Alla on esimerkki suositellusta asettelusta pystysuuntaista sijoitusta varten:



2. Asettele potilaan käsi kelan sisään. Käytä kelan merkkejä apuna potilaan asettelussa kelaan, kuten alla. Käytä tarvittaessa kiila- ja/tai kämmenpehmusteita potilaan käden/ranteen pitämiseksi liikkumattomana ja potilaan olon pitämiseksi mukavana.







## Kelan lukitseminen

1. Sulje kela. Varmista, että potilas, suojatakki tai vuodevaatemateriaali ei nipisty kelan puoliskoien väliin. Tämä voisi aiheuttaa potilasvamman tai huonolaatuisen kuvan tai mahdollisesti vahingoittaa kela. Työnnä kelan etupuoliskoa alas, kunnes se napsahtaa paikalleen.



## Kiintopisteiden rekisteröinti

1. 16ch T/R -käsi-/rannekelassa on 3 kiintopistettä, kuten alla esitetään. Nämä vastaavat kolmea eri kelatilaa: vain käsi, käsi/ranne ja vain ranne. Valitse kiintopiste halutun kohdeanatomian mukaisesti.



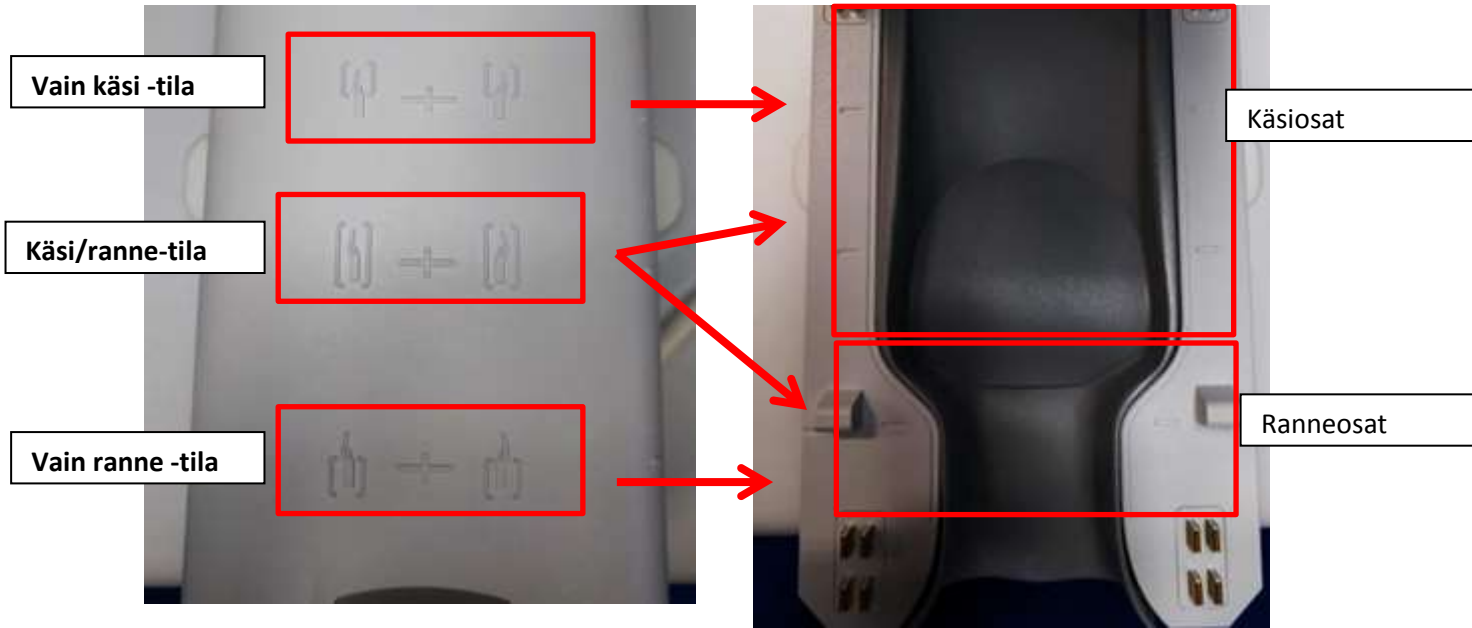
Vain käsi -tila



Käsi/ranne-tila



Vain ranne -tila



2. Jos tarvitaan kelan säätämistä vaakasuuntaista pohjaosan rakennetta varten, käännä nupit lukitsemattomaan asentoon, kuten alla, jotta saat haluamasi kohdistuksen. Käännä nuppi uudelleen lukitusasentoon kiinnittääksesi kelan paikalleen, kun kela on saavuttanut halutun sijainnin.

#### Avaa lukitus



#### Lukitse





**Huomautus:** Varmista, että pystysuuntainen pohjaosa lukittuu mahdollisen säädön jälkeen kiintopisteen asetuksen aikana. Kela voi siirtyä skannauksen aikana, mikä voi aiheuttaa huonon kuvanlaadun.

3. Työnnä potilas magneettiin ja rekisteröi kelan kiintopisteet 16ch T/R -käsi-/rannekelan yläosan viitemerkkien avulla haluttua kuvaustilaa varten.



## Kappale 6 – Puhdistus, kunnossapito, huolto ja hävittäminen

### Radiotaajuuskelan puhdistus



Huomio: Puhdistusliuosta ei saa kaataa suoraan kelan tai lisävarusteiden päälle.



Huomio: Kela tai lisävarusteita ei saa steriloida.



Huomio: Älä levitä puhdistusliuosta sähkökontakteihin.

Radiotaajuuskela ja potilaan pehmusteet täytyy puhdistaa ennen jokaista käyttökertaa seuraavasti:

1. Irrota radiotaajuuskela magneettikuvauslaitteesta ennen kelan puhdistamista.
2. Pyyhi pois mahdollinen lika kelan pinnalta kuivan liinan avulla. Jos likaa on vaikea poistaa, puhdista kela alla kuvatuilla menetelmillä.
3. Pyyhi liinalla, joka on kostutettu liuoksella, jossa on 10 % valkaisuainetta ja 90 % hanavettä tai 70 % etanolia ja 30 % hanavettä.
4. Jos kela joskus tarvitsee palauttaa GE Healthcare -yhtiöön huoltoa varten, pyyhi se 10-prosenttisella valkaisuaineliuoksella (kuten yllä), jotta mahdollisille tartunnanaiheuttajille altistumisen vaara minimoidaan.
5. Hävitä kaikki kelan ja pehmusteiden puhdistuksessa käytetyt materiaalit kaikkia valtiollisia ja paikallisia säännöksiä noudattaen.

## Desinfiointi

Jos radiotaajuuskelan tai potilaan pehmusteiden desinfiointi on välttämätöntä, puhdistu edellä kuvatulla tavalla ja käytä sitten seuraavaa menetelmää:

### Esidesinfioinnin vaiheet:

1. Kastele kaikki pinnat CaviCide-valmisteella (sumuttimella tai käyttämällä kosteuspyyhkeitä tietyille pinnoille, kuten lähellä sähkökontakteja oleville kohdille; älä levitä puhdistusliuosta sähkökontakteihin). Varmista, että kaikki pinnat ovat näkyvästi märkiä ja pysyvät märkinä vähintään 30 sekuntia.
2. Käytä pehmeäharjaksista nailonharjaa ja/tai puhdistus-/desinfiointiaineen lisäpyyhkeitä kovettuneen tai vaikeasti poistettavan jäämän tai biologisen kuorman poistamiseen. Levitä lisää puhdistus-/desinfiointiainetta (sumuttimella tai käyttämällä paperipyyhkeitä tietyille pinnoille, kuten lähellä sähkökontakteja oleville kohdille) alueille, jotka ovat olleet aiemman harjaamisen tai pyyhkimisen kohteina. Varmista, että nämä aiemmin harjatut tai pyyhityt alueet pysyvät näkyvästi märkinä puhdistus-/desinfiointiaineesta vähintään 30 sekuntia.
3. Pyyhi pinnat puhtailla paperipyyhkeillä jäämän poistamiseksi.
4. Hävitä käytetyt harjat, käytetyt puhdistus-/desinfiointiainepyyhkeet ja käytetyt paperipyyhkeet.
5. Toista vaiheet 1–4.
6. Jos jäämää on vieläkin pinnoilla, toista esidesinfioinnin vaiheet.

### Desinfiointivaiheet:

1. Levitä CaviCide-valmistetta (sumuttimella tai käyttämällä kosteuspyyhkeitä tietyille pinnoille, kuten lähellä sähkökontakteja oleville kohdille) suoraan esipuhdistetuille pinnoille ja varmista, että kaikki pinnat ovat märkiä ja pysyvät märkinä vähintään kaksi (2) minuuttia. Älä levitä puhdistusliuosta sähkökontakteihin.
2. Pyyhi puhtailla paperipyyhkeillä jäljelle jääneen puhdistus-/desinfiointiaineen poistamiseksi.
3. Hävitä käytetyt puhdistus-/desinfiointiainepyyhkeet ja käytetyt paperipyyhkeet.

Anna kelan ja lisävarusteiden kuivua ennen käyttöä.

## Kunnossapito

Radiotaajuuskelalle ei tarvita säännöllisesti aikataulutettua kunnossapitoa.

## Huolto

Jos sinulla on radiotaajuuskelan huoltoa koskevia kysymyksiä, ota yhteys GE:n edustajaan.

## Hävittäminen

Jos sinulla on radiotaajuuskelan palauttamista tai hävittämistä koskevia kysymyksiä, ota yhteys GE:n edustajaan.

TÄMÄ SIVU ON TARKOITUKSELLA JÄTETTY TYHJÄKSI

Valmistaja:

Quality Electrodynamics, LLC.  
6655 Beta Drive, Suite 100  
Mayfield Village, OH 44143  
Yhdysvallat  
[www.qualityelectrodynamics.com](http://www.qualityelectrodynamics.com)

Jälleenmyyjä:

GE Medical Systems, LLC

Turkin maahantuojaan tiedot:

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