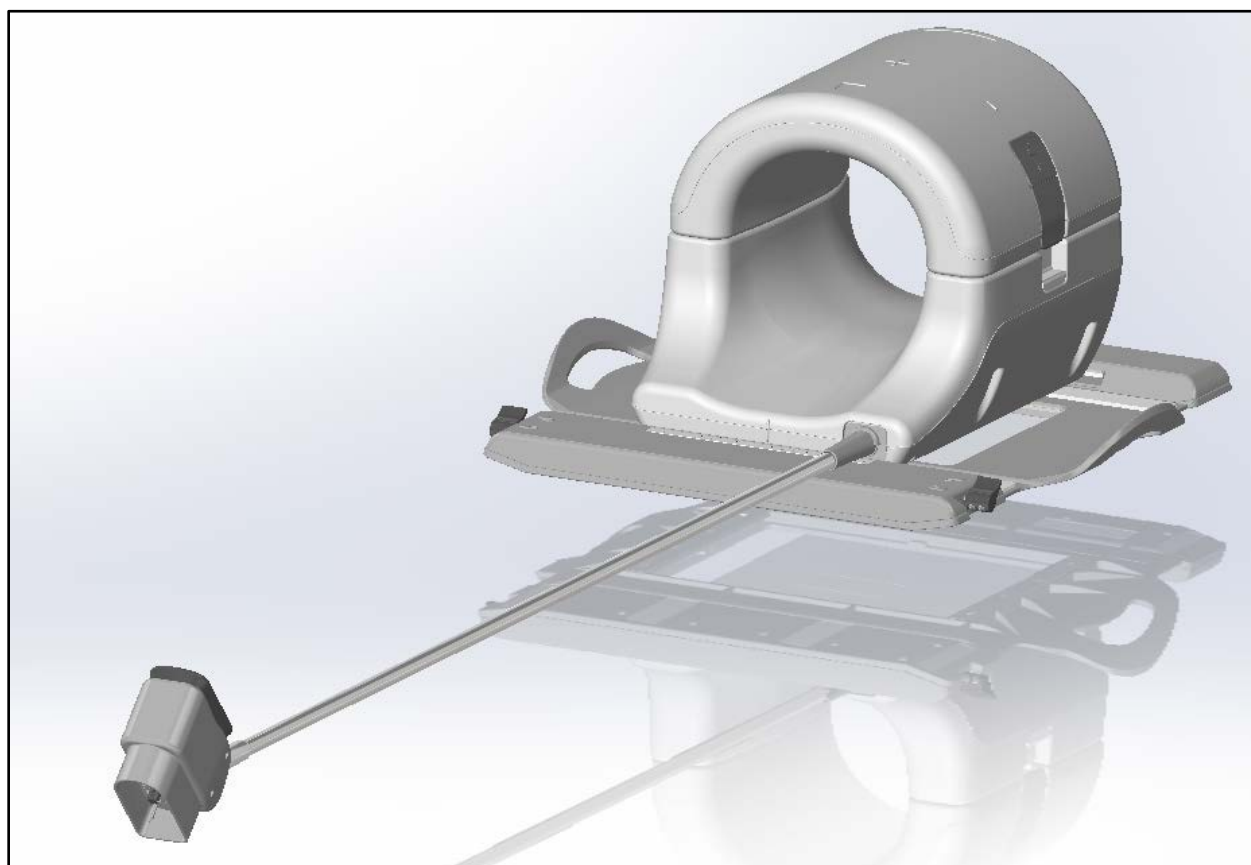


# Kezelői kézikönyv



## 16ch T/R térdtekerecs

a GE 1,5 teslás MRI-rendszereihez



**REF** Modellszám:

| GE        | QED      |
|-----------|----------|
| 5718233-2 | Q7000075 |

## Jótállás és felelősség

A termék használatának és karbantartásának felelőssége a szállítás után a vásárlót terheli, aki megvásárolta a terméket. A jótállás nem terjed ki a következőkre, még a jótállási időn belül sem:

- helytelen használat vagy rongálás miatti meghibásodás vagy kár;
- természeti katasztrófák miatti meghibásodás vagy kár, mint például tűz, földrengés, árvíz, villámcsapás stb;
- a berendezés használatára vonatkozó meghatározott feltételek be nem tartásából eredő meghibásodás vagy kár, mint például nem megfelelő áramellátás, nem megfelelő üzembe helyezés vagy nem megfelelő környezeti feltételek;
- a terméken végrehajtott változtatások vagy módosítások miatti meghibásodás.

A QED semmilyen körülmények között nem felelős a következő esetekben:

- a QED által erre nem kifejezetten felhatalmazott személyek által végzett áthelyezés, módosítás vagy javítás miatt bekövetkező meghibásodás vagy kár;
- gondatlanság vagy az ebben a felhasználói kézikönyvben leírt óvintézkedések és a kezelési útmutató figyelmen kívül hagyása miatt bekövetkező meghibásodás vagy kár.

## Szállítási és tárolási feltételek

MEGJEGYZÉS: EZT A KÉSZÜLÉKET A KÖVETKEZŐ FELTÉTELEK FIGYELEMBE VÉTELÉVEL KELL SZÁLLÍTANI ÉS TÁROLNI:

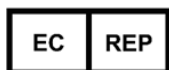
1. Környező hőmérséklet:  $-40^{\circ}\text{C} - +70^{\circ}\text{C}$
2. Relatív páratartalom: 10% – 100%
3. Légnyomás: 50 kPa – 106 kPa

## Orvosi eszközökre vonatkozó irányelv

Ez a termék megfelel az Európai Tanács orvosi eszközökre vonatkozó 93/42/EGK irányelvének, ha hordozza a következő CE megfelelőségi jelölést:



Meghatalmazott képviselő Európában:



EMERGO EUROPE  
Prinsessegracht 20  
2514 AP Hága  
Hollandia

## Az Amerikai Egyesült Államok szövetségi törvényei

**Figyelem:** Az Egyesült Államok szövetségi törvényei a jelen eszköz értékesítését, forgalmazását és használatát kizárólag orvosok részére, illetve megrendelésére engedélyezik. A szövetségi törvények a készülék használatát a javallatokban eltérő esetekben kizárólag vizsgálati célokra korlátozzák.

Kiadás kelte: 2020-06

## Bevezetés

Ez a kézikönyv a 16ch T/R térdtekercs biztonsági előírásaival, használatával és kezelésével kapcsolatos részletes információkat tartalmazza. A termék használata előtt a biztonságos és pontos kezelés érdekében figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet és az MRI-rendszer használati kézikönyvét. Ez a kézikönyv nem tartalmazza olyan készülékek leírását vagy biztonsági információit, amelyeket nem a QED bocsát a rendelkezésre. A nem a QED készülékeire vonatkozó kérdés esetén forduljon a készülék gyártójához.

## Kompatibilitás

A 16ch T/R térdtekercs a GE 1,5 teslás MRI-rendszereivel kompatibilis.

## Felhasználói profil

Kezelő – radiológiai technikusok, laboratóriumi technikusok, orvosok (megjegyzés: az illetékes országok alkalmazandó törvényeit kell követni).

Felhasználó betanítása – nincs szükség különleges betanításra ennek a tekercsnek a használatához (de a GE előír egy átfogó betanítási tanfolyamot az MRI-rendszerhez azért, hogy megtanítsa a kezelőket az MRI-rendszerek helyes használatára).

## Beteg információi

Életkor, egészség, állapot – nincs külön korlátozás.

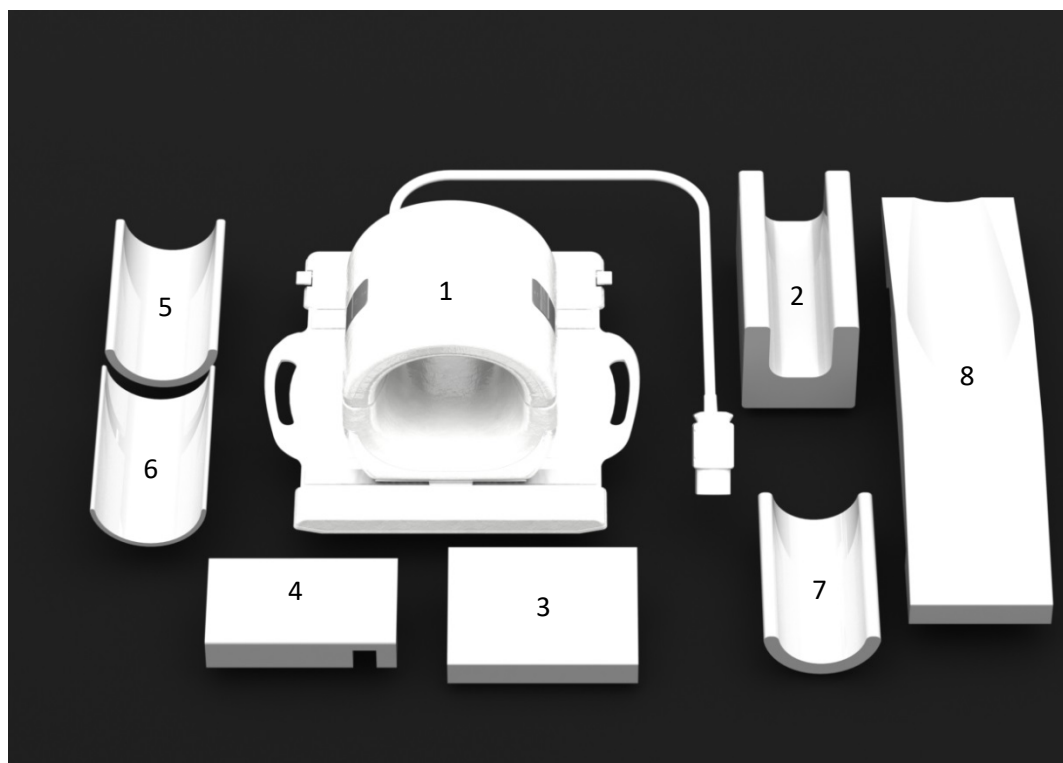
Tömeg – 180 kg (550 lbs) vagy kevesebb (nézzzen utána az MRI-rendszer használati kézikönyvében, és ha a rendszer által engedélyezett maximális megengedett tömeg kevesebb, mint a tekercs által engedélyezett, elsőbbséget kell adni a rendszer szerinti maximális tömegnek).

## Tartalomjegyzék

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Bevezetés .....                                                         | 3  |
| Kompatibilitás .....                                                    | 3  |
| Felhasználói profil .....                                               | 3  |
| Beteg információi .....                                                 | 3  |
| Tartalomjegyzék .....                                                   | 4  |
| 1. fejezet – A 16ch T/R térdtekercs alkatrészei .....                   | 5  |
| 2. fejezet – Biztonság .....                                            | 6  |
| Szimbólumok .....                                                       | 6  |
| Javallatok .....                                                        | 8  |
| Ellenjavallatok .....                                                   | 8  |
| Fokozott figyelmet igényelnek .....                                     | 8  |
| Figyelmeztetések – RF-tekercs .....                                     | 9  |
| Teendők vészhelyzet esetén .....                                        | 10 |
| 3. fejezet – A TR-port elhelyezkedése .....                             | 11 |
| A TR-port elhelyezkedése .....                                          | 11 |
| 4. fejezet – Minőségbiztosítás .....                                    | 11 |
| Szkenner hitelesítése .....                                             | 11 |
| Jel-zaj arány (SNR) teszt .....                                         | 11 |
| Többtekercses minőség-ellenőrző eszköz (MCQA) .....                     | 16 |
| Az MCQA-megjelenítő használata .....                                    | 19 |
| 5. fejezet – A tekercs beállítása és használata .....                   | 21 |
| A 16ch T/R térdtekercs elhelyezése a vizsgálóasztalon .....             | 21 |
| Párnák elhelyezése .....                                                | 23 |
| A beteg elhelyezése .....                                               | 24 |
| A tekercs rögzítése .....                                               | 25 |
| Beállítás .....                                                         | 26 |
| 6. fejezet – Tisztítás, karbantartás, szervizelés és kiselejtezés ..... | 27 |
| Az RF-tekercs tisztítása .....                                          | 27 |
| A tisztítás részletes lépései .....                                     | 27 |
| Karbantartás .....                                                      | 28 |
| Szervizelés .....                                                       | 28 |
| Kiselejtezés .....                                                      | 28 |

## 1. fejezet – A 16ch T/R térdtekercs alkatrészei

A 16ch T/R térdtekercest az alábbi felsorolt részekkel szállítják. A tekercs átvételekor ellenőrizze, hogy minden alkatrésze megvan-e.



| Tételszám | Leírás                                           | Mennyiség | GE alkatrészszám | QED alkatrészszám |
|-----------|--------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|
| 1         | 16ch T/R térdtekercs                             | 1         | 5718233-2        | Q7000075          |
| 2         | T/R térdtekercs – lábpárna                       | 1         | 5561409-7        | 3003887           |
| 3         | T/R térdtekercs – combpárna                      | 1         | 5561409-10       | 3003863           |
| 4         | T/R térdtekercs – vádlipárna                     | 1         | 5561409-11       | 3003896           |
| 5         | T/R térdtekercs – 0,5"-es alsó párna             | 1         | 5561409-8        | 3003885           |
| 6         | T/R térdtekercs – 0,25"-es alsó párna            | 1         | 5561409-9        | 3003884           |
| 7         | T/R térdtekercs – 0,75"-es alsó párna            | 1         | 5561409-16       | 3004779           |
| 8         | T/R térdtekercs – párna a nem leképezett térdhez | 1         | 5561409-6        | 3003888           |

Termék össztömege: 7,5 kg (16,5 lb)

## 2. fejezet – Biztonság

Ez a rész azokat az általános óvintézkedéseket és biztonsági információkat tartalmazza, amelyeket a tekercs használata során be kell tartani.

Az MRI-rendszer használatakor vegye figyelembe az MRI-rendszer kezelési kézikönyvében leírt óvintézkedéseket is.

### **Szimbólumok**

| Szimbólum                                                                           | Szám  | Szabvány                   | Cím, jelentés                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 0434A | ISO 7000<br>IEC 60417      | Figyelem: Óvatosan működtesse az eszközt és/vagy óvatosan avatkozzon közbe, amikor a leírt helyzet kezelői figyelmet vagy beavatkozást igényel, annak érdekében, hogy elkerülhetők legyenek a nemkívánatos következmények |
|    | 1641  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Kezelői kézikönyv: Az eszköz működtetése előtt tanulmányozza a kezeléssel kapcsolatos utasításokat                                                                                                                        |
|    | 5172  | ISO 7000<br>IEC 60417      | II. osztályú berendezés                                                                                                                                                                                                   |
|    | 5333  | ISO 7000<br>IEC 60417      | BF típusú alkalmazott alkatrész                                                                                                                                                                                           |
|    | 3082  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Gyártó                                                                                                                                                                                                                    |
|    | 2497  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Gyártás dátuma                                                                                                                                                                                                            |
|    | 6192  | ISO 7000<br>IEC 60417      | RF-tekercs, adó és vevő                                                                                                                                                                                                   |
|    | 5.1.2 | ISO 15223-1                | Meghatalmazott képviselő az Európai Unióban:                                                                                                                                                                              |
|  | 2493  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Termékszám                                                                                                                                                                                                                |
|  | 2498  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Sorozatszám                                                                                                                                                                                                               |
|  | Nincs | Nincs                      | Megfelel az ETL szabványnak (Kanada és USA)                                                                                                                                                                               |
|  | 0632  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Hőmérsékleti korlátozás                                                                                                                                                                                                   |
|  | 2620  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Páratartalom-korlátozás                                                                                                                                                                                                   |
|  | 2621  | ISO 7000<br>IEC 60417      | Légnyomás-korlátozás                                                                                                                                                                                                      |
|  | W017  | ISO 24409-2<br>ISO 8528-13 | Vigyázat; Forró felület                                                                                                                                                                                                   |
|  | N/A   | N/A                        | Orvosi eszköz                                                                                                                                                                                                             |

| Szimbólum                                                                         | Szám  | Szabvány                | Cím, jelentés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Nincs | EN50419<br>EU2012/18/EU | <p>Ennek a szimbólumnak a használata azt jelzi, hogy a terméket nem szabad kommunális hulladékként kezelni.</p> <p>Ha biztosítja a termék megfelelő hulladékkezelését, segít megelőzni a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt negatív hatásokat, amelyek a termék nem megfelelő hulladékkezelésének következtében léphetnének fel.</p> <p>A termék visszajuttatásával és újrahasznosításával kapcsolatos további információkért forduljon a kereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta.</p> |

## Javallatok

A 16ch T/R térdtekercs a GE 1,5 teslás MR-rendszereivel használható a térd diagnosztikai képeinek előállításához, amelyeket a gyakorlott orvosok értelmezni tudnak.

## Ellenjavallatok

Nincsenek.

## Fokozott figyelmet igényelnek



Olyan betegek, akiknél nagy a roham vagy a klausztrofóbia valószínűsége.



Öntudatlan, erősen szedált vagy mentálisan zavart betegek.



Olyan betegek, akikkel nem képesek megbízható kommunikáció fenntartására (például csecsemők vagy kisgyermekek).



Olyan betegek, akiknél fennáll az érzékelés hiánya valamely testrészükben.

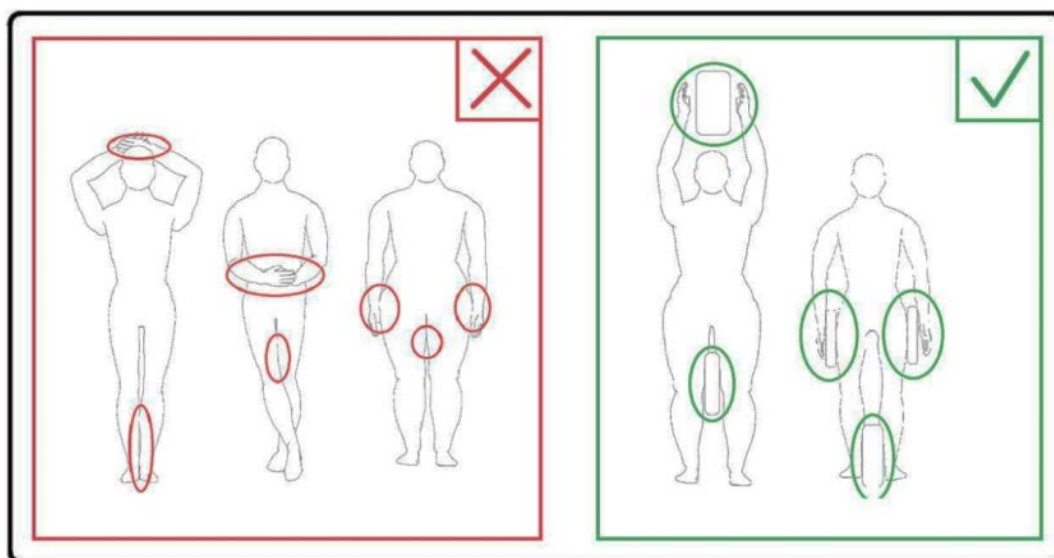
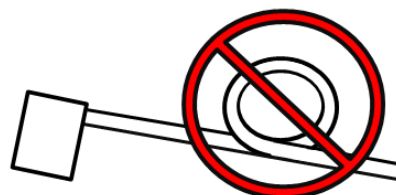


Olyan betegek, akiknek nehézségek okoz a testhőmérsékletük szabályozása, vagy akik különösen érzékenyek a testhőmérséklet emelkedésére (például lázas, szívelégtelenségben szenvedő vagy kórosan verejtékező betegek).



## Figyelmeztetések – RF-tekercs

-  Ne tegyen semmilyen nem csatlakoztatott készüléket (RF-tekercest, kábeleket stb.) a leképezés alatt a gantrybe.
-  Csak a meghatározott RF-tekercest csatlakoztassa az RF-tekercs csatlakozóportjába.
-  Ne használjon hibás RF-tekercest, különösen ha a külső borítása sérült vagy a fémrészei kilátszanak.
-  Ne próbálkozzon a tekercs kicserélésével vagy módosításával.
-  Ne keresztezze és ne hurkolja meg a tekercs vezetékeit.
-  Biztosítsa, hogy a beteg ne kerüljön közvetlen kapcsolatba a tekercs vezetékeivel.
-  Ne engedje a betegnek, hogy bármilyen testrészével hurkot formáljon. Használjon párnákat, hogy a beteg keze és lába ne érintkezzen a tekerccsel, az MRI-rendszerrel, a vizsgálóasztallal vagy más testrészsel, ami hurkot formálhat.



-  Ne engedje, hogy a beteg vagy az RF-tekercs az MRI-rendszer bármely részével érintkezzen. Ha szükséges, használjon párnákat, hogy elválassza az alagúttól.
-  Azonnal hagyja abba a szkennelést, ha a beteg melegedésre, viszketésre, szúró érzésre vagy hasonlókra panaszkodik. Beszéljen egy orvossal a szkennelés folytatása előtt.



Biztosítsa, hogy a tekercs vezetékai ne érintkezzenek folyadékokkal, például vízzel vagy gyógyszerekkel.



Ha a tekercs sérült, ne használja a tekercset, és vegye fel a kapcsolatot a GE képviselőjével.



A tekercssel csak az ebben a kézikönyvben felsorolt kiegészítőket használja.

## **Teendők vészhelyzet esetén**

Szkennelés alatt fellépő vészhelyzet esetén azonnal hagyja abba a szkennelést, vigye ki a beteget a helyiségből, és szükség esetén szerezzen orvosi segítséget.

Az esetleges súlyos incidenseket be kell jelenteni a gyártónak, valamint azon tagállam illetékes hatóságának, ahol a felhasználó létesítménye található.

## 3. fejezet – A TR-port elhelyezkedése

### A TR-port elhelyezkedése

A 16ch T/R térdtekercs egy vevő és adó tekercs. A tekercs megfelelő használata érdekében a rendszer csatlakozót a megfelelő csatlakozóportba kell csatlakoztatni. Az adó és vevő funkciót egyaránt biztosító port beazonosításához tanulmányozza a rendszer felhasználói útmutatóját.

## 4. fejezet – Minőségbiztosítás

### Szkenner hitelesítése

Hajtsa végre a rendszerszintű jel-zaj arány (SNR) ellenőrzését. Ehhez lásd: Service Methods CD; System Level Procedures; Functional Checks; Signal to Noise (SNR) Check.

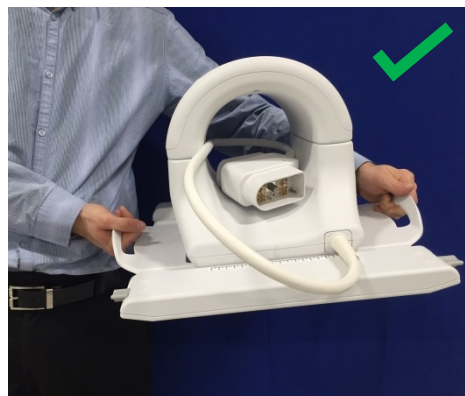
### Jel-zaj arány (SNR) teszt

#### Szükséges eszközök és tartozékok

| Leírás                                               | GE alkatrészszám         | QED alkatrészszám      | Mennyiség |
|------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------|
| Nagy egységes hengerfantom                           | 5342679                  | Nincs                  | 1         |
| T/R térdtekercs – 0,25"-es alsó párna<br><b>VAGY</b> | 5561409-9<br><b>VAGY</b> | 3003884<br><b>VAGY</b> | 1         |
| T/R térdtekercs – 0,5"-es alsó párna<br><b>VAGY</b>  | 5561409-8<br><b>VAGY</b> | 3003885<br><b>VAGY</b> |           |
| T/R térdtekercs – 0,75"-es alsó párna                | 5561409-16               | 3004779                |           |

#### A tekercs és a fantom összeállítása

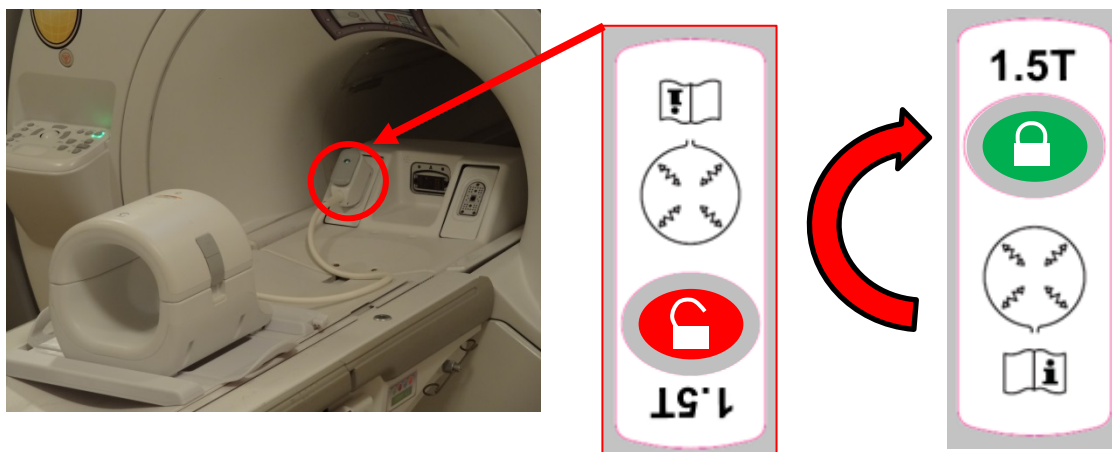
1. Jegyezze fel a használatban lévő tekercs(ek) sorozatszámát, valamint a szoftver verziószámát (ezt a testrecord vagy getver paranccsal kérdezheti le).
2. Távolítson el minden egyéb felületi tekercsset (ha van) a vizsgálóasztalról.
3. Vigye a térdtekercsset (ha van) a vizsgálóasztalhoz. A tekercsset mindkét kezével, a kereten lévő fogantyúnál fogja meg.



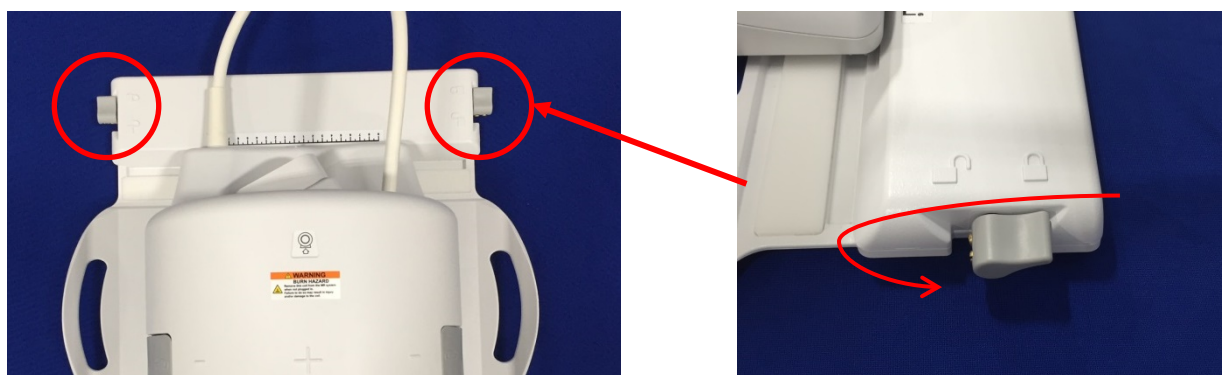
4. Helyezze a tekercset a vizsgálóasztalra. Figyeljen oda, hogy az alagút irányát mutató nyíl az **alagút felé** mutasson.



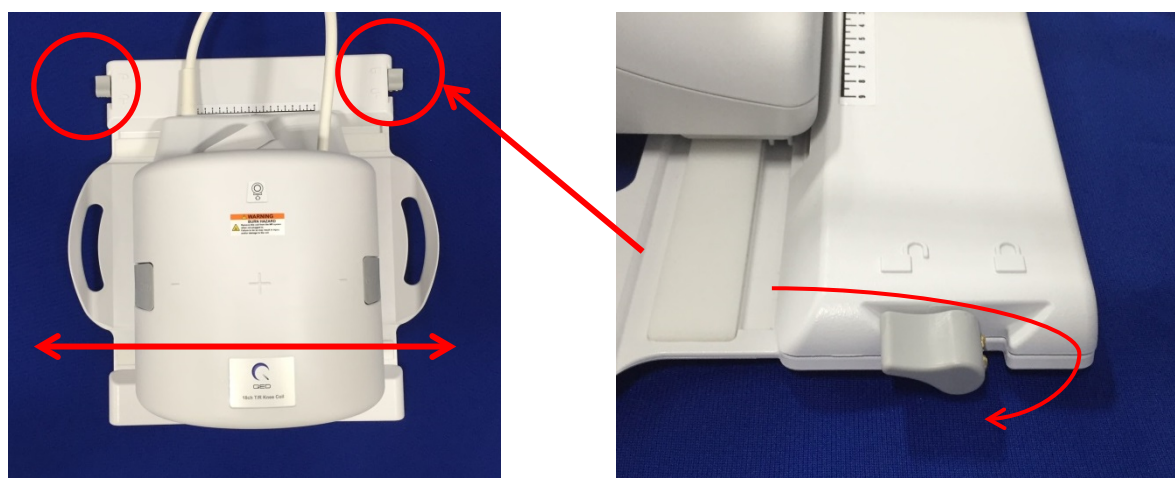
5. Csatlakoztassa a tekercs csatlakozóját a rendszer megfelelő adóportjához (A TR-port elhelyezkedését a rendszer felhasználói útmutatója ismerteti) A P-port csatlakozójának végét fordítsa meg úgy, hogy a **ZÁRT** állás felé mutasson. Lásd a képet jobbra.



6. Gondoskodjon arról, hogy a tekercs bal-jobb pozíciója a keret közepén legyen. Ha állítás szükséges, fordítsa el a a tekercs keretén lévő gombot, hogy kinyissa a tekercset, majd csúsztassa a kívánt pozícióba.



7. Amint a tekercs elért a kívánt pozícióba, fordítsa a gombot ismét a zárt állásba, hogy rögzítse a tekercs helyét.



8. Válassza le az elülső tekercset, miközben a záróreteszeket egyszerre húzza, amíg a két fél teljesen szétválík.

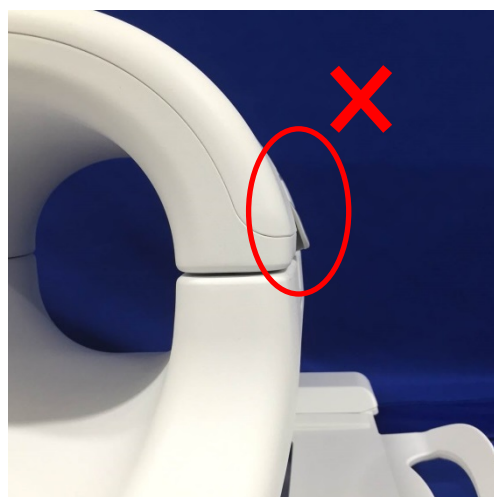
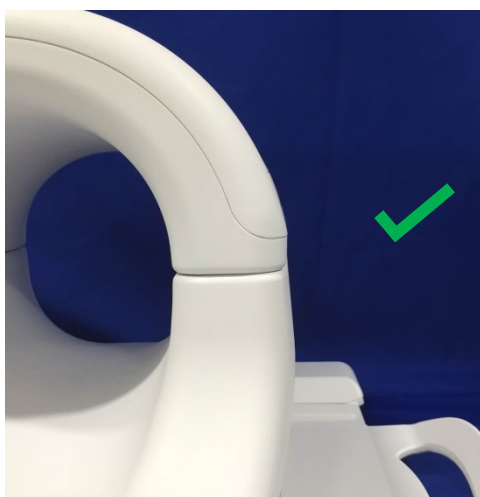


9. Helyezze a T/R térdtekercs – 0,25"-es alsó párnát (5561409-9) vagy a T/R térdtekercs – 0,5"-es alsó párnát (5561409-8) vagy a T/R térdtekercs 0,75"-es alsó párnát (5561409-16) és a nagy egységes hengerfantomot (5342679) a tekercsre az alábbi ábrának megfelelően.



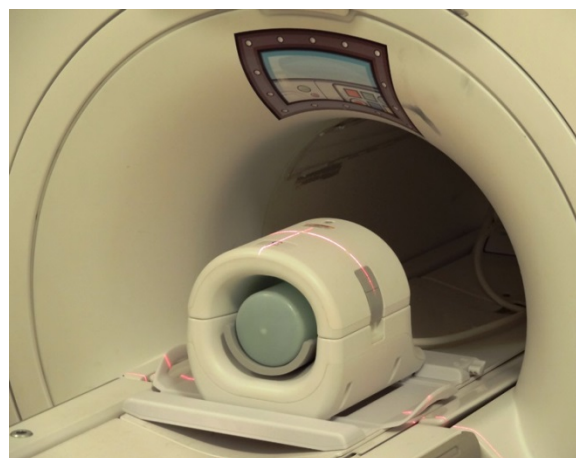
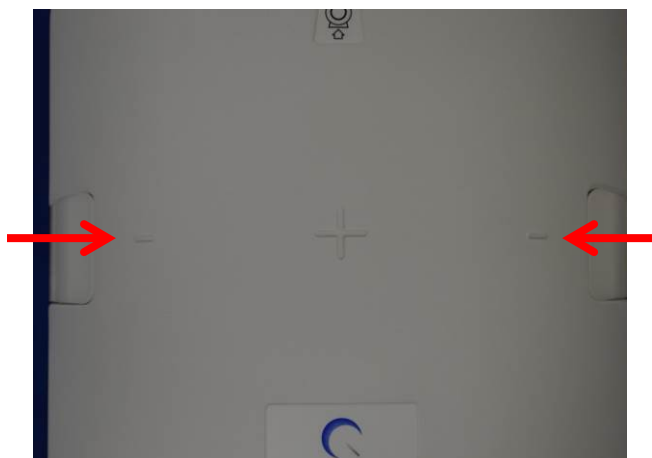


10. Csatlakoztassa ismét az elülső tekercsfelet. **Gondoskodjon arról, hogy a két fél teljesen zárt legyen, és hogy a záróreteszek be legyenek tolva.**



Figyelem: Ügyeljen arra, hogy ne tegye az ujját a zár alá. Csak a hozzáférhető szárnyakat fogja, mint ahogy a fenti kép mutatja.

11. Igazítsa a tekercset a lent látható jelzésekhez, és helyezze a tekercset az alagútba.



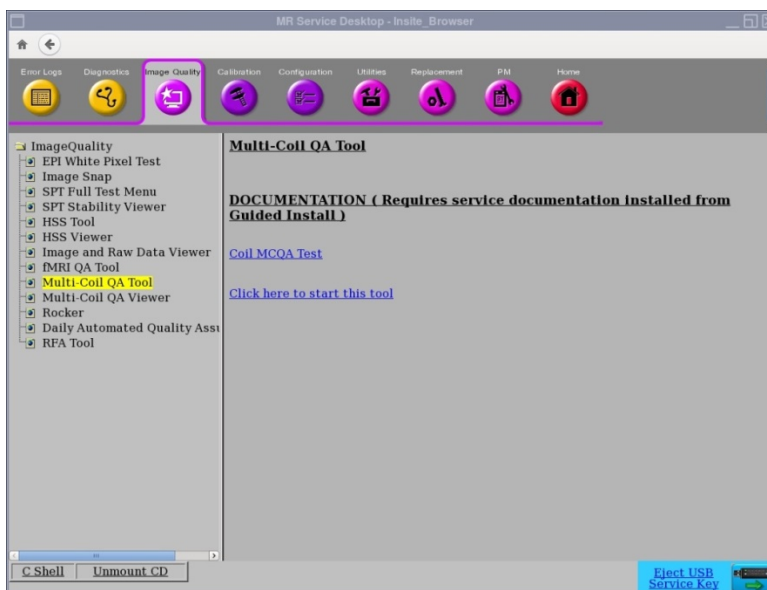
## Többtekerccses minőség-ellenőrző eszköz (MCQA)

A jól kalibrált rendszeren minden RF-tekerccsel kapcsolatos tesztnek le kell futnia. Az EPIWP (fehér képpont a telepítésből a műszaki adatokban) sikeres kell legyen.

| Teszt azonosítója | Paraméter leírása | Elvárt eredmény |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1                 | EPIWP in spec     | PASS (SIKERES)  |

Az MCQA elindításához:

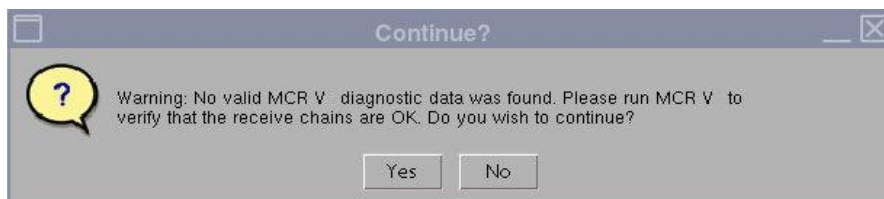
1. A Common Service Desktop (CSD) (Közös szolgáltatási asztal) részről lépjen a Service Browser (Szolgáltatásböngésző) részre, válassza az [Image Quality] (Képmínőség), „Multi-Coil QA Tool” (Többtekerccses minőség-ellenőrző eszköz), majd a „Click here to start this tool” (Kattintson ide az eszköz elindításához) lehetőséget, amint ezt az 1. ábra mutatja.



1. ábra

**Megjegyzés:** Ha a „No valid MCR-V (or MCR2/3)” (Nincs érvényes MCR-V (vagy MCR2/3)) figyelmeztetés (2. ábra) ugrik fel, nyomja meg a [Yes] (Igen) gombot, és folytassa a tesztet. Mielőtt átadja a terméket a vásárlónak, végezze el az MCR-V diagnosztikát.

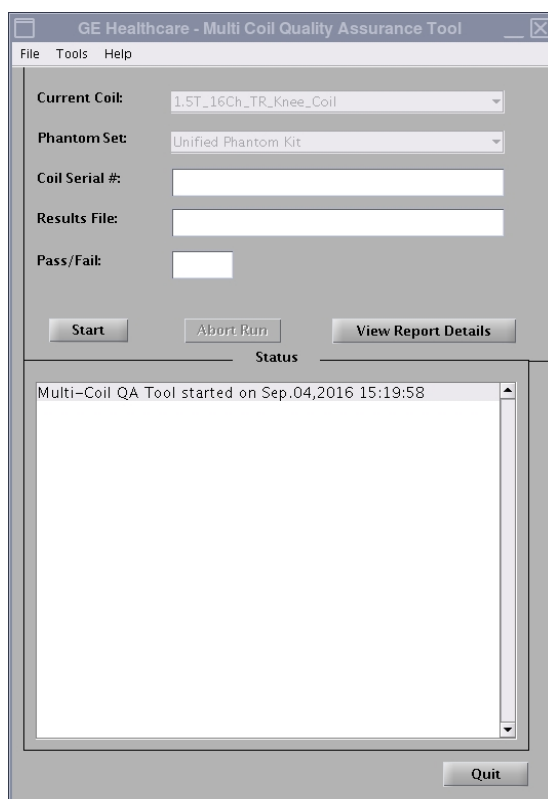




2. ábra

Az aktuális tekercs mezőjének automatikusan be kell töltnie (3. ábra) az LPCA-hoz kapcsolt tekercs azonosítója alapján. Adja meg a tesztelt tekercs sorozatszámát a Coil Serial # (Tekercs sorozatszáma) mezőben.

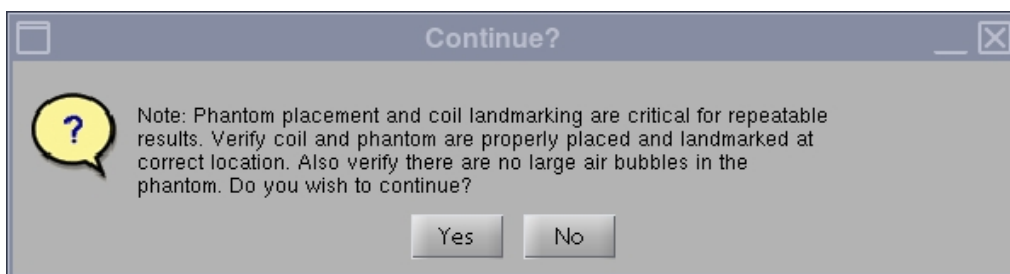
2. A teszt automatikus elindításához kattintson a **[Start]** (Indítás) gombra, amint ezt a 3. ábra mutatja. A tesztelt helyek számától (a tekercs összetettségétől) függően a teszt 3-5 percet vehet igénybe.



3. ábra

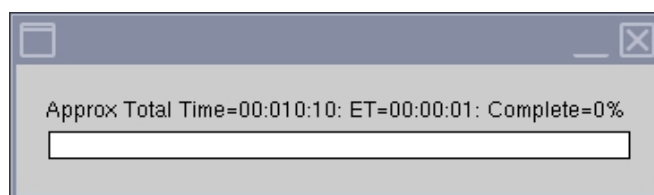
3. Indítás után a „Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results” (A megismételhető eredmények szempontjából elengedhetetlen a fantom elhelyezése és a tekercs

beállítása) üzenet jelenik meg. Ha a beállítást megfelelő módon végezték el, és nincsenek a fantomban levegőbuborékok, a folytatáshoz kattintson a **[Yes]** (Igen) gombra. (4. ábra)



4. ábra

**Megjegyzés:** Az MCQA eszköz kezelőfelületének állapotjelző ablaka folyamatosan frissül, hogy tájékoztatást adjon arról, hogy az eszköz éppen mit csinál. Egy folyamatjelző sáv (5. ábra) jelenik meg, megmutatva a körülbelüli teljes tesztelési időt, az eltelt időt és befejezett százalékot.

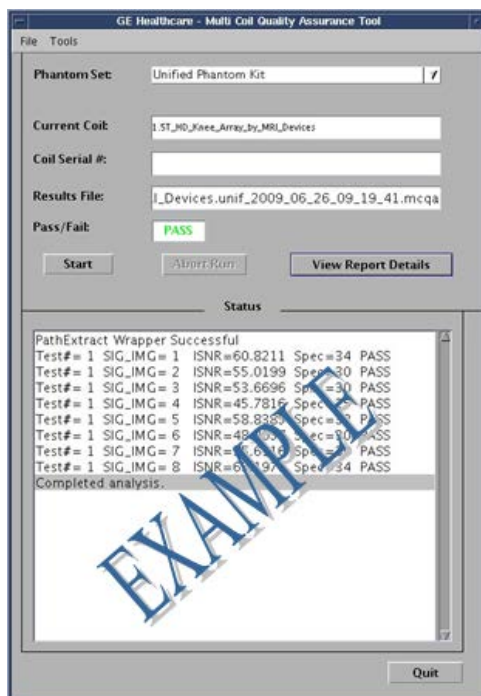


5. ábra

Amikor a teszt befejeződött, az eredményei megjelennek a képernyőn (6. ábra). A PASS/FAIL (MEGFELELT/HIBA) állapotjelzőn a PASS (MEGFELELT) kifejezés jelenik meg, amennyiben a tekercs minden eleme megfelelően üzemel. Az MCQA eszköz kezelőfelülete „Fail” (Hiba) eredményt jelez többek között a következő lehetséges okok valamelyike miatt:

- Hibás tekercselem;
- nem megfelelő fantomot használtak a teszthez;
- a fantom nem megfelelő elhelyezése/helyzete.

Az MCQA-tesztről további információk találhatóak az MR-szervizmódszereket tartalmazó CD-n és a webhely következő oldalán: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Hibaelhárítás -> Rendszer -> Többtekercses minőség-ellenőrző eszköz)



6. ábra

4. Az MCQA eszközből való kilépéshez kattintson a **[Quit]** (Kilépés) gombra.

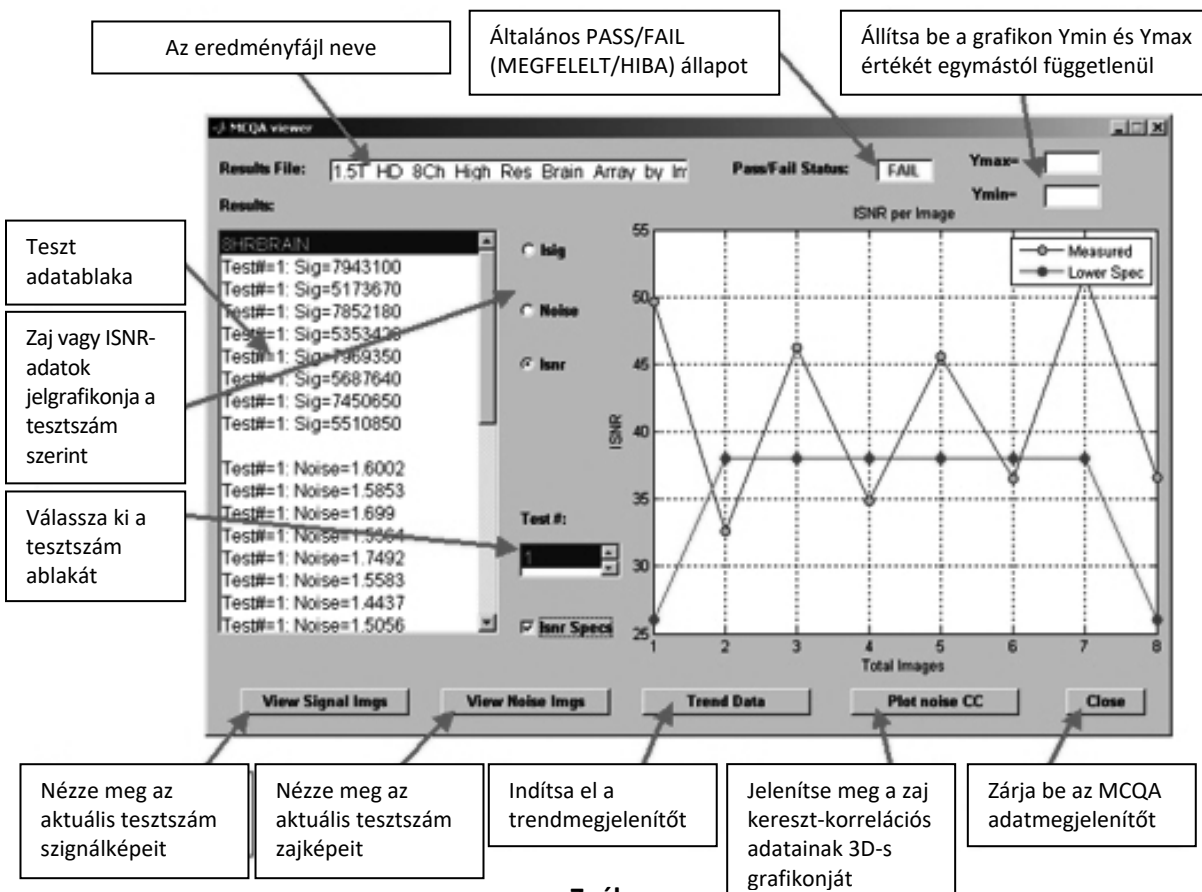
## Az MCQA-megjelenítő használata

Amennyiben az eredményeket később szeretné megjeleníteni, kövesse az alábbi lépéseket:

1. Az MCQA eszköz ablakában válassza a File -> Open -> Results File (Fájl -> Megnyitás -> Eredményfájl) elemet, válassza ki a kívánt tekercs eredményfájlját, majd kattintson a [View

Report Details] (Jelentés részleteinek megjelenítése) lehetőségre az eredmény megjelenítéshez.

**Megjegyzés:** Megnyílik az eredménymegjelenítő, amint ezt a 7. ábra mutatja. Az eszköz kezelőfelületén látható eredményfájl neve és a Pass/Fail (Megfelelt/Hiba) eredmény szintén megjelenik az eredménymegjelenítő tetején.



7. ábra

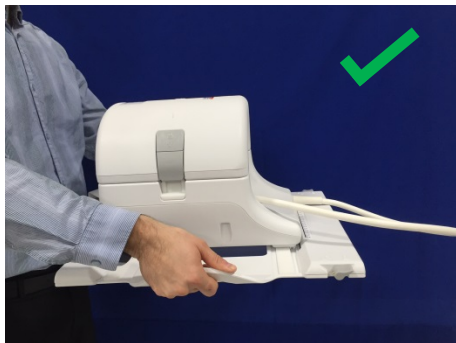
2. Az eredmények megjelenítéséhez jelölje be az eredménymegjelenítő középső részén található ISNR lehetőséget és ISNR Specs jelölőnégyzetet.

| Teszt azonosítója | Paraméter leírása | Elvárt eredmény |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1                 | EPIWP in spec     | PASS (SIKERES)  |

## 5. fejezet – A tekercs beállítása és használata

### A 16ch T/R térdtekercs elhelyezése a vizsgálóasztalon

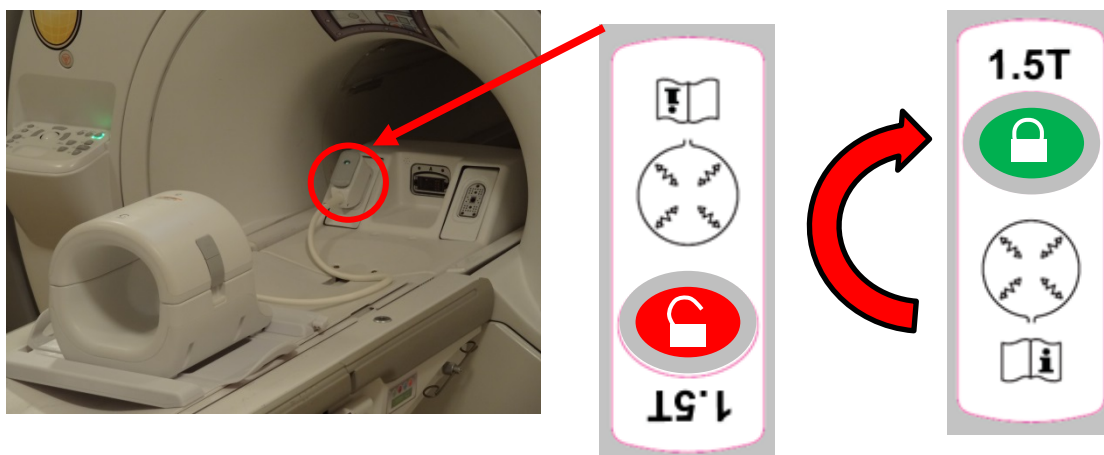
1. Távolítsa el minden egyéb felületi tekercset (ha van) a vizsgálóasztalról.
2. Vigye a térdtekercset (ha van) a vizsgálóasztalhoz. A tekercset mindkét kezével, a kereten lévő fogantyúnál fogja meg.



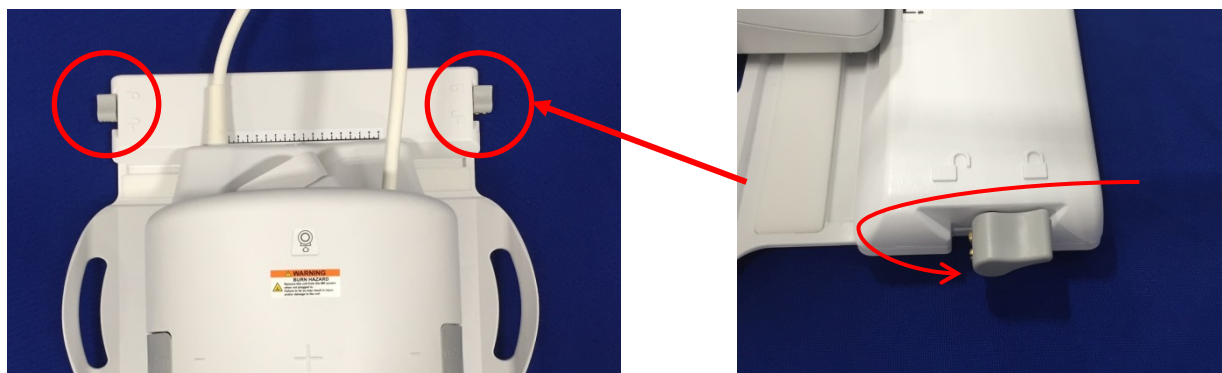
3. Helyezze a tekercset a vizsgálóasztalra. Figyeljen oda, hogy az alagút irányát mutató nyíl az **alagút felé** mutasson.



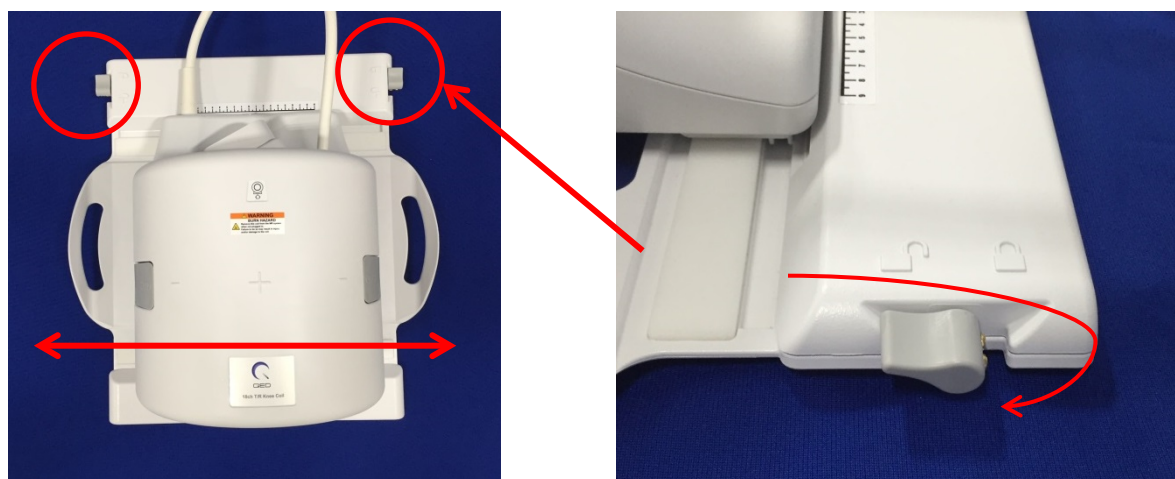
4. Csatlakoztassa a tekercs csatlakozóját a rendszer megfelelő adóportjához (A TR-port elhelyezkedését a rendszer felhasználói útmutatója ismerteti) A P-port csatlakozójának végét fordítsa meg úgy, hogy a ZÁRT állás felé mutasson. Lásd a képet jobbra.



5. Gondoskodjon arról, hogy a tekercs bal-jobb pozíciója a keret közepén legyen. Ha állítás szükséges, fordítsa el a a tekercs keretén lévő gombot, hogy kinyissa a tekercset, majd csúsztassa a kívánt pozícióba.



6. Amint a tekercs elért a kívánt pozícióba, fordítsa a gombot ismét a zárt állásba, hogy rögzítse a tekercs helyét.



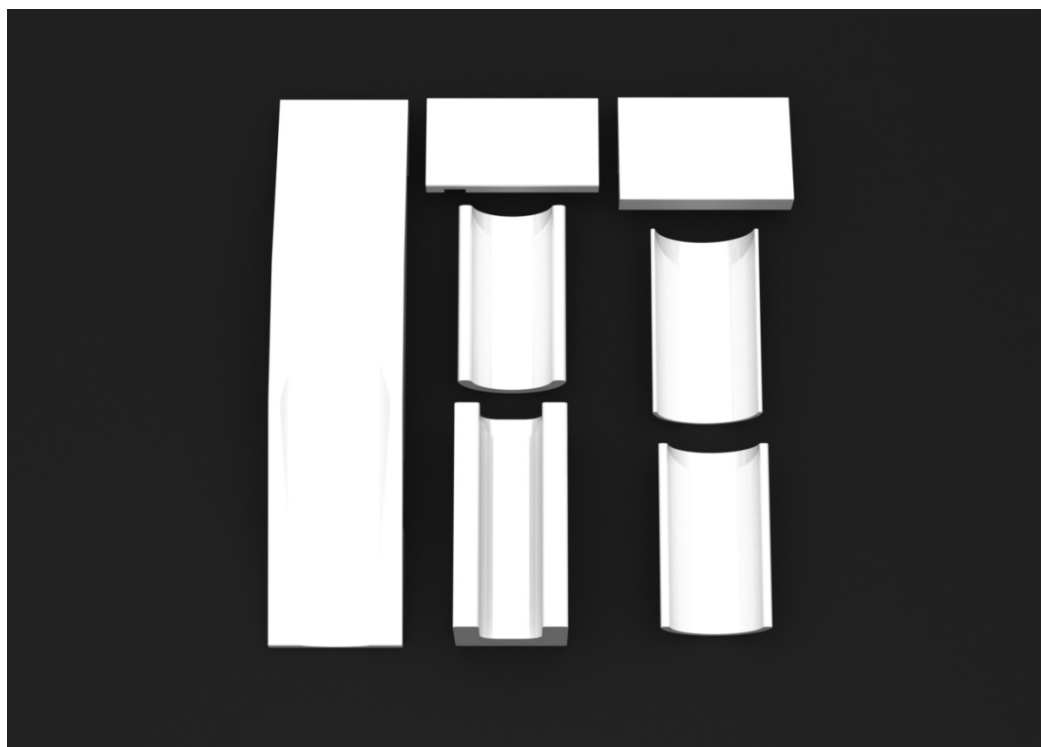


7. Válassza le az elülső tekerccset, miközben a záróreteszeket egyszerre húzza, amíg a két fél teljesen szétválik.



## Párnák elhelyezése

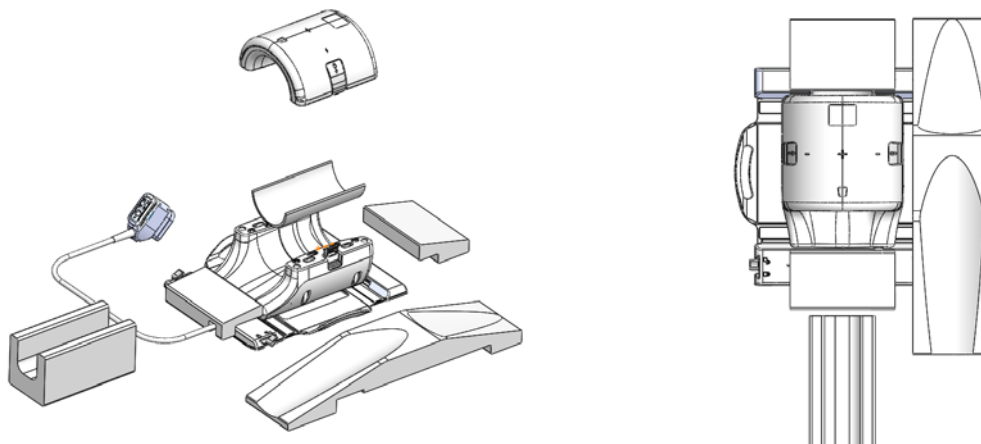
Különféle párnákat szállítunk a 16ch T/R térdtekerccsel, hogy minimalizáljuk a bemozdulásból származó képhibát, és biztosítsuk a beteg kényelmét. Ezenkívül néhány párná szigetelést biztosít a beteg teste és a vezeték között, hogy segítsen megelőzni bármilyen lehetséges veszélyt a vezetékekkel való érintkezésből adódóan és/vagy elektromos égés miatt.



## ***A beteg elhelyezése***

A 16ch T/R térdtekerceszt a bal vagy a jobb térd felvételéhez terveztük úgy, hogy a beteg a hátán fekvődjön, lábbal előre a mágnes felé.

1. Helyezze el a tekerceszt és a párnákat a beteg elhelyezése előtt. A 16ch T/R térdtekercshez számos párna tartozik, hogy megkönnyítsük a beteg kényelmes elhelyezését. Alább található egy példa az ajánlott elhelyezésre:





2. Helyezze a beteg térdét a tekercs hátsó felébe. Használja a megfelelő párnákat, hogy teljesen rögzítse a beteg térdét és biztosítsa a beteg kényelmét.



### ***A tekercs rögzítése***

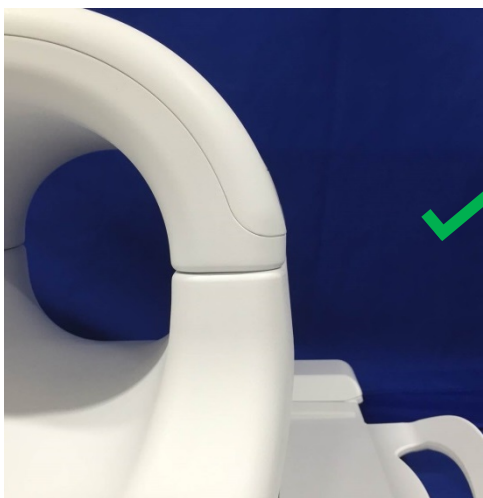
3. Csukja be a tekercset, és bizonyosodjon meg arról, hogy a beteget, a ruhát vagy az ágyneműt nem csípte be a tekercs két fele közé. Ez a beteg sérülését, gyengébb minőségű képet vagy esetleg a tekercs sérülését eredményezné.

A két felet úgy terveztük meg, hogy a tekercset csak a megfelelő irányban lehessen becsukni.



4. Amint az első fele teljesen becsukódott, tolja a záróreteszt mindkét oldalon lefelé a tekercs felületével szembe, hogy teljesen bemenjen a mechanikus reteszbe. Amennyiben a reteszek nem illeszkednek teljesen, a tekercs szétkapcsolódhat a szkennelés alatt, és a kapcsolat teljes

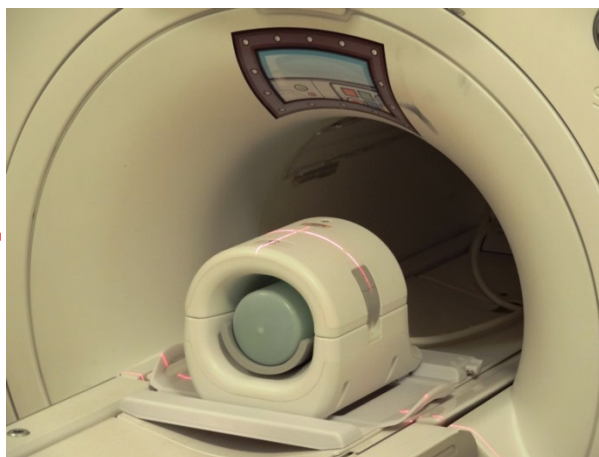
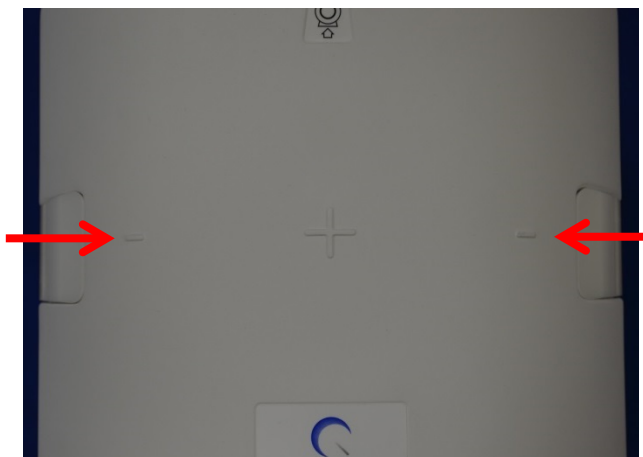
vagy időszakos elvesztését okozza a tekercs két fele között, ami gyengébb képminőséghez vagy a tekercs sérüléséhez vezet.



Figyelem: Ügyeljen arra, hogy ne tegye az ujját a zár alá. Csak a hozzáférhető szárnyakat fogja, mint ahogy a fenti kép mutatja.

## Beállítás

5. Tolja a beteget a mágnesbe, és állítsa be a tekercset a 16ch T/R térdtekercs tetején található referenciajelzések segítségével. Helyezze a tekercset az alagútba, és kezdje meg a vizsgálatot.



## 6. fejezet – Tisztítás, karbantartás, szervizelés és kiselejtezés

### Az RF-tekercs tisztítása

|                                                                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Figyelem: Ne öntsön tisztítószeret közvetlenül a tekercsre vagy a kiegészítőkre.      |
|  | Figyelem: Ne sterilizálja a tekercset vagy a kiegészítőket.                           |
|  | Figyelem: Az elektromos csatlakozások tisztításához ne használjon tisztító oldatokat. |

Az RF-tekercs és a beteg kényelmét szolgáló párnákat minden használat után meg kell tisztítani a következők szerint:

1. Válassza le az RF-tekercs az MRI-szkennerről a tekercs tisztítása előtt.
2. Száraz kendővel törölje le a szennyeződést a tekercs felszínéről. Ha a szennyeződés nehezen távolítható el, kövesse az alábbiakban leírt tisztítási folyamatot.
3. Törölje le 10%-os fehérítőoldatban, 70–99%-os izopropanol-oldatban vagy 70%-os etanololdatban megnedvesített kendővel.
4. A tekercs és a párnák tisztításához használt anyagokat a szövetségi, állami és helyi szabályozás szerint selejtezze ki.
5. A tekercsek felülete kereskedelmi forgalomban kapható tisztítószerrel is tisztítható. Útmutatásért tekintse meg a tisztítószer gyártói útmutatóját, és kövesse az általános kórházi gyakorlatokat.

### A tisztítás részletes lépései

#### A tisztítást megelőző lépések:

1. Nedvesítse be az összes felületet a CaviCide anyaggal (bizonyos felületeken, például az elektromos érintkezőkhöz közel lévőkön használjon sprayt vagy nedves törölkendőt; az elektromos érintkezők tisztításához ne használjon tisztító oldatot). Győződjön meg arról, hogy minden felület láthatóan nedves, és hagyja nedvesen legalább 30 másodpercig.
2. Használjon puha nejlon sörtéjű kefét és/vagy további tisztító törölkendőt, hogy fellazítsa a megszáradt vagy nehezen eltávolítható szennyeződést vagy bioterhelést. Az előzőleg kefével vagy kendővel áttörölt területeken használjon további tisztítószeret (bizonyos felületeken, például az elektromos érintkezőkhöz közel lévőkön használjon sprayt vagy nedves törölkendőt). Biztosítsa, hogy az előzőleg kefével vagy kendővel áttörölt területek láthatóan nedvesek legyenek a tisztítószerrel legalább 30 másodpercig.
3. Törölje le a felületet tiszta papírtörölővel, hogy eltávolítsa a visszamaradó szennyeződéseket.

4. Dobja el a használt kefét, tisztító törölkendőt és papírtörölt.
5. Ismételje meg az 1–4. lépéseket.
6. Ha szennyeződés maradt a felületen, ismételje meg a tisztítást megelőző lépéseket.

#### **A tisztítás lépései:**

1. Tegyen CaviCide anyagot (bizonyos felületeken, például az elektromos érintkezőkhöz közel lévőknél használjon sprayt vagy nedves törölkendőt) közvetlenül az előzetesen megtisztított felületekre, és biztosítsa, hogy minden felület nedves legyen és nedves maradjon legalább két (2) percig. Az elektromos csatlakozások tisztításához ne használjon tisztító oldatokat.
2. Törölje le a felületet tiszta papírtörölővel, hogy eltávolítsa a maradék tisztítószer.
3. Dobja el a használt tisztító törölkendőt és papírtörölt.

Használat előtt a tekercs és a kiegészítők legyenek szárazak.

## **Karbantartás**

Az RF-tekercs nem igényel rendszeres karbantartást.

## **Szervizelés**

Az RF-tekercs szervizelésével kapcsolatos kérdéseivel forduljon a GE képviselőjéhez.

## **Kiselejtezés**

Az elektromos berendezések ártalmatlanításakor kövesse a helyi előírásokat. Ne dobja ki az RF tekercset a vegyes háztartási hulladékba. Az RF-tekercs visszaküldésével vagy kiselejtezésével kapcsolatban forduljon a GE képviselőjéhez.

EZ AZ OLDAL SZÁNDÉKOSAN MARADT ÜRESEN



Gyártó:

Quality Electrodynamics, LLC.  
6655 Beta Drive, Suite 100  
Mayfield Village, OH 44143  
U.S.A.

[www.qualityelectrodynamics.com](http://www.qualityelectrodynamics.com)

Forgalmazó:

GE Medical Systems, LLC

Török importőr adatai:

GE Medical Systems Turkey Ltd.  
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. Szám: 8  
34394 Sisli – Isztambul, Törökország