

# Kezelői kézikönyv



2Tx-28Rx térdtekercs

GE 7T MR rendszerekhez



**REF** Modellszám:

GE	QED
5799572-2	Q7000188

## Jótállás és felelősség

A termék használatának és karbantartásának felelőssége a szállítás után a termék megvásárlóját terheli. 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

FIGYELEM: EZT A KÉSZÜLÉKET A KÖVETKEZŐ FELTÉTELEK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL KELL SZÁLLÍTANI ÉS TÁROLNI:

1. Környezeti hőmérséklet:  $-40\text{ °C} - +70\text{ °C}$
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 megtalálható rajta a következő CE megfelelőségi jelölés:



Meghatalmazott képviselő Európában:



## 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: 2021 - 03

## Bevezetés

Ez a kézikönyv a 2Tx-28Rx térdtekercs biztonsági előírásaival, használatával és karbantartásával 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 2Tx-28Rx térdtekercs a GE 7 teslás MRI-rendszereivel kompatibilis.

## Felhasználói profil

Kezelő – radiológiai technikusok, laboratóriumi technikusok, orvosok (megjegyzés: az illetékes ország minden alkalmazandó jogszabályát követni kell).

Felhasználó betanítása – nincs szükség különleges betanításra ennek a tekercsnek a használatához (azonban a GE átfogó tanfolyamot biztosít az MRI-rendszerekre vonatkozóan azért, hogy megtanítsa a kezelőket az MRI-rendszerek helyes használatára).

## Beteg információi

Életkor, egészség, állapot – nincs külön korlátozás

Súly – 180 kg (400 lb) vagy kevesebb (nézzen utána az MRI-rendszer használati kézikönyvében, és ha a rendszer által engedélyezett maximális megengedett súly kevesebb, mint a tekercs által engedélyezett, akkor a rendszer szerinti maximális súlyt kell figyelembe venni).

## Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
Kompatibilitás .....	3
Felhasználói profil .....	3
Beteg információi .....	3
Tartalomjegyzék.....	4
Fejezet 1 – A 2Tx-28Rx térdtekercs alkatrészei.....	5
Fejezet 2 – Biztonság .....	6
Szimbólumok.....	6
Javallatok.....	7
Ellenjavallatok .....	7
Óvintézkedések .....	7
Figyelmeztetések – RF-tekercs .....	8
Teendők vészhelyzet esetén .....	9
Fejezet 3 – Portok elhelyezkedése .....	9
Portok elhelyezkedése.....	9
Fejezet 4 – A tekercs beállítása és használata .....	10
A 2Tx-28Rx térdtekercs elhelyezése a vizsgálóasztalon .....	10
A párnák elhelyezése .....	13
A beteg elhelyezése .....	14
A tekercs rögzítése.....	16
Beállítás.....	17
Fejezet 5 – Tisztítás, karbantartás, szervizelés és leselejtezés.....	18
Az RF-tekercs tisztítása .....	18
A tisztítás ajánlott lépései .....	18
Karbantartás.....	19
Szervezelés .....	19
Leselejtezés .....	19
Fejezet 6 – Minőségbiztosítás .....	20
Szkenner hitelesítése .....	20
Jel-zaj arány (SNR) teszt.....	20
Többtekerces minőség-ellenőrző eszköz (MCQA) .....	26
Az MCQA-megjelenítő használata .....	30

## Fejezet 1 – A 2Tx-28Rx térdtekercs alkatrészei

A 2Tx-28Rx térdtekercs az alábbi felsorolt részekkel szállítják. A tekercs átvételekor ellenőrizze, hogy minden alkatrésze megvan-e.



Tételszám	Leírás	Mennyiség	GE alkatrészszám	QED alkatrészszám
1	2Tx-28Rx térdtekercs	1	5799572-2	Q7000188
2	QED T/R térdtekercs – lábpárna	1	5561409-7	3003887
3	QED T/R térdtekercs – combpárna	1	5561409-10	3003863
4	QED T/R térdtekercs – vádlipárna	1	5561409-11	3003896
5	QED T/R térdtekercs – 0,5"-es alsó párna	1	5561409-8	3003885
6	QED T/R térdtekercs – 0,25"-es alsó párna	1	5561409-9	3003884
7	QED T/R térdtekercs – 0,75"-es alsó párna	1	5561409-16	3004779
8	QED T/R térdtekercs – párna a nem leképezett térdhez	1	5561409-6	3003888
















Tekercs tömege: 7,9 kg (17,5 lb)



## Fejezet 2 – 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 IEC 60417	Figyelem: Óvatosan működtesse az eszközt és/vagy óvatosan avatkozzon közbe, amikor a leírt helyzet kezelői odafigyelést vagy beavatkozást igényel, hogy elkerülhetők legyenek a nemkívánatos következmények.
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Kezelői kézikönyv: Az eszköz működtetése előtt tanulmányozza a kezeléssel kapcsolatos utasításokat
	5172	ISO 7000 IEC 60417	II. osztályú berendezés
	5333	ISO 7000 IEC 60417	BF típusú alkalmazott alkatrész
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Gyártó
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Gyártás dátuma
	6192	ISO 7000 IEC 60417	RF-tekercs, adó és vevő
	5.1.2	ISO 15223-1	Meghatalmazott képviselő az Európai Unióban
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Termékszám
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Sorozatszám
	Nincs	Nincs	Megfelel az ETL szabványnak (Kanada és USA)
	Nincs	Nincs	Orvosi eszköz
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Hőmérsékleti korlátozás
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Páratartalom-korlátozás
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Légnyomás-korlátozás

Szimbólum	Szám	Szabvány	Cím, jelentés
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Vigyázat; Forró felület
	Nincs	EN50419 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 2Tx-28Rx térdtekercs a GE 7 teslás MRI-rendszereivel használható a térd diagnosztikai képeinek előállításához, amelyeket a gyakorlott orvosok értelmezni tudnak.

## Ellenjavallatok

Nincsenek.

## Óvintézkedések



Olyan betegek, akiknél nagy a roham vagy a klausztrofóbia valószínűsége



Öntudatlan, erősen szedált vagy mentálisan zavart betegek



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



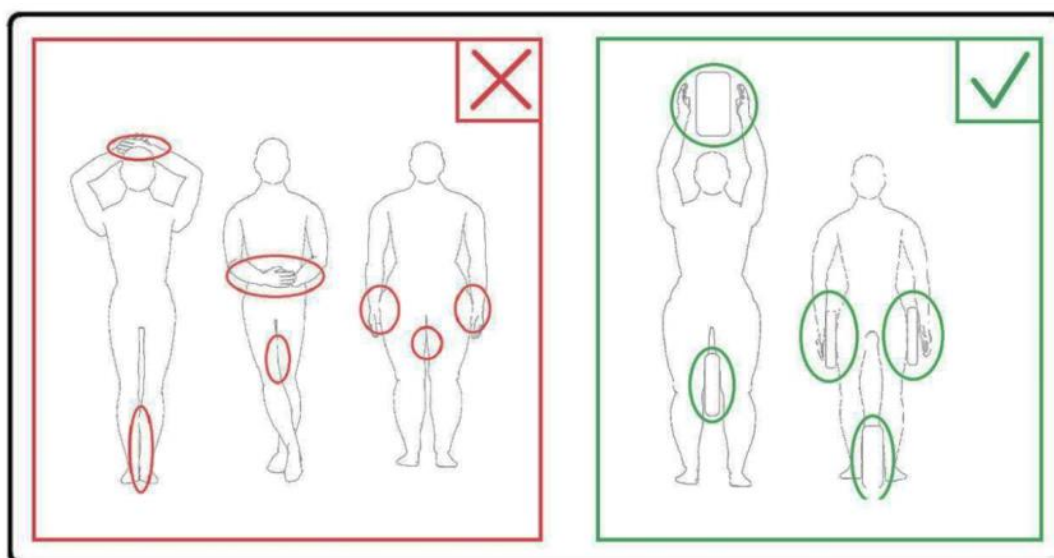
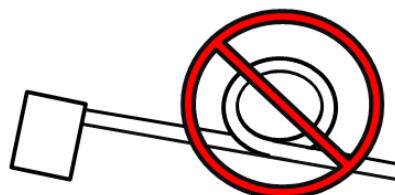
Olyan betegek, akiknél fennáll az érzékelés hiánya valamely testrészükben



Olyan betegek, akiknek nehézséget 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-tekercsset, kábeleket stb.) a leképezés alatt a gantry-be.
- ⚠ Csak a meghatározott RF-tekercsset csatlakoztassa az RF-tekercs csatlakozóportjához.
- ⚠ Ne használjon hibás RF-tekercsset, 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.
- ⚠ Gondoskodjon arról, 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 a beteget az alagúttól.
- ⚠ Azonnal hagyja abba a szkennelést, ha a beteg melegedésre, bizsergésre, szúró érzésre vagy hasonlókra panaszkodik. Beszéljen egy orvossal a szkennelés folytatása előtt.





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



Ha a tekercs sérült, ne használja a tekercset, és haladéktalanul 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.

Ha bármilyen súlyos esemény fordul elő, akkor jelentse be a részleteket a gyártó és az uniós tagállam illetékes hatósága számára, ahol a létesítmény található.

## Fejezet 3 – Portok elhelyezkedése

### Portok elhelyezkedése

A 2Tx-28Rx térdtekercs egy vevő- és adótekercs. A tekercs megfelelő használata érdekében a rendszercsatlakozó csatlakozókat a megfelelő csatlakozóportokhoz kell csatlakoztatni. A megfelelő portok beazonosításához tanulmányozza a rendszer felhasználói útmutatóját.

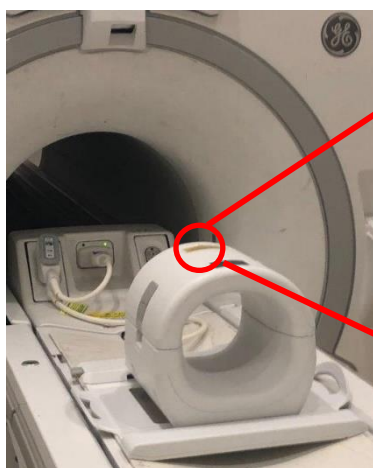
## Fejezet 4 – A tekercs beállítása és használata

### A 2Tx-28Rx térdtekercs elhelyezése a vizsgálóasztalon

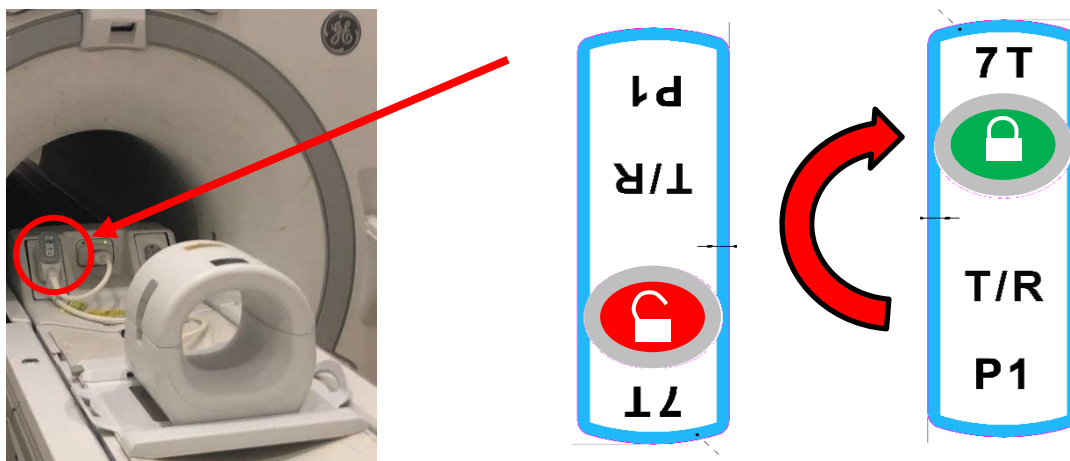
1. Távolítsa el minden egyéb felületi tekercset (ha van) a vizsgálóasztalról.
2. Vigye a térdtekercset a vizsgálóasztalhoz. A tekercset mindkét kezével, a kereten lévő fogantyúnál fogja meg.



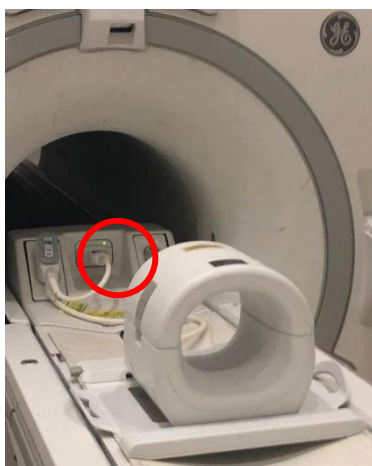
3. Helyezze a tekercset a vizsgálóasztalra. Figyeljen oda, hogy az alagút irányát mutató nyíl az **alagút felé** mutasson.



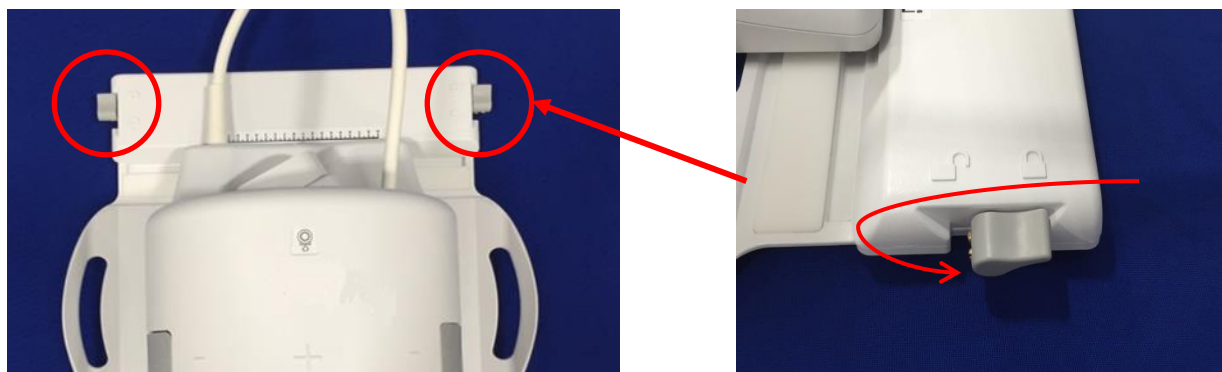
4. Csatlakoztassa a tekercs csatlakozóit a rendszer megfelelő portjaihoz. (A portok elhelyezkedését a rendszer felhasználói útmutatója ismerteti.) A P-port csatlakozójának végét fordítsa meg úgy, hogy a LOCKED (Zárt) állás felé mutasson. Lásd a jobb oldali képet.



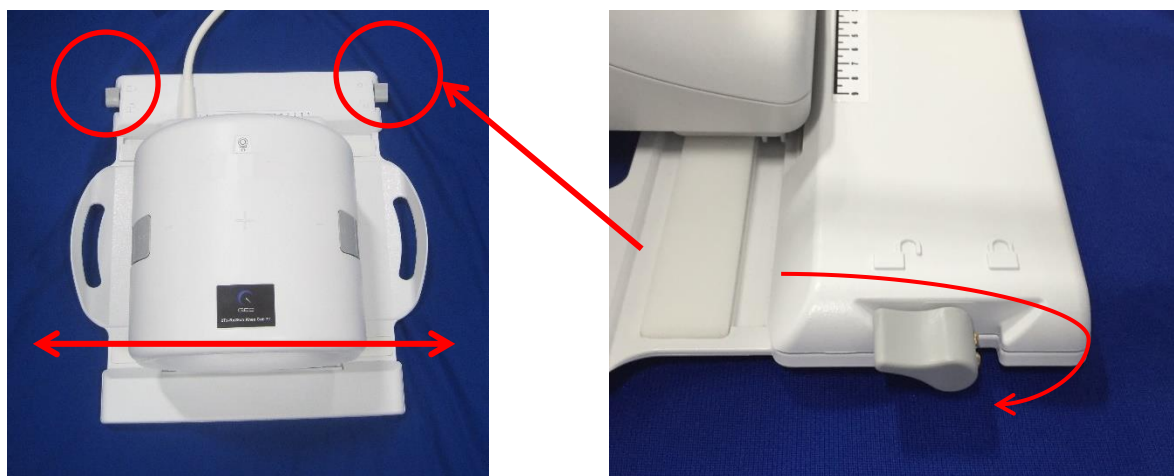
Csatlakoztassa az A-port csatlakozóját, és ellenőrizze a zöld jelzést.



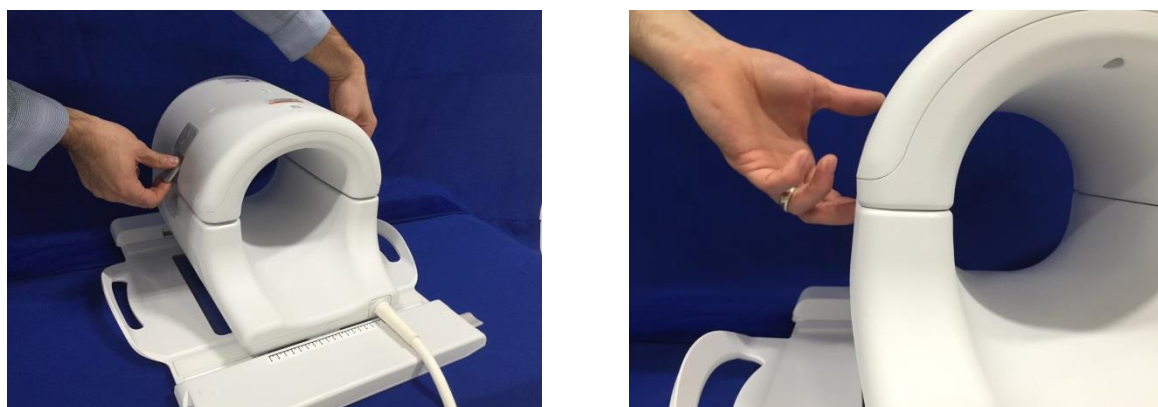
5. Gondoskodjon arról, hogy a tekercs bal-jobb pozíciója a keret közepén legyen. Ha állítani kell rajta, akkor fordítsa el a tekercs keretén lévő gombot a tekercs kiszabadításához, majd csúsztassa a kívánt pozícióba.



6. Amint a tekercs eléri a kívánt pozíciót, fordítsa a gombot ismét a zárt állásba a tekercs rögzítéséhez.

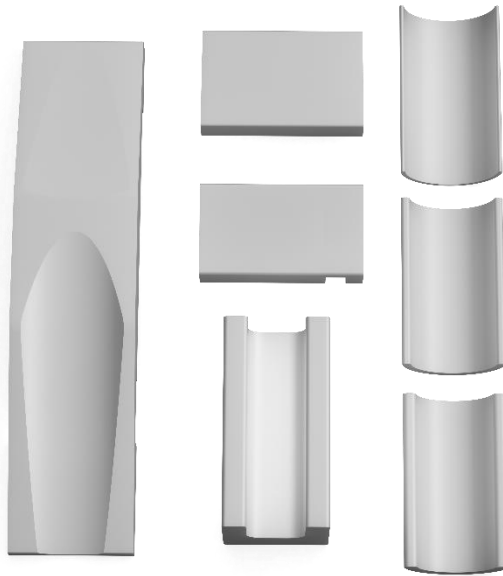


7. Válassza le a felső tekercsfelet, miközben a záróreteszeket egyszerre húzza, amíg a két fél teljesen szét nem válik.



## A párnák elhelyezése

Különbéle párnákat biztosítunk a 2Tx-28Rx térdtekercshez, hogy minimalizáljuk a bemozdulásból származó képhibát és biztosítsuk a beteg kényelmét. Ezenkívül néhány párna szigetelést biztosít a beteg teste és a vezeték között, hogy segítsen megelőzni bármilyen lehetséges, a vezetékekkel való érintkezésből adódó és/vagy elektromos égés miatti veszélyt.

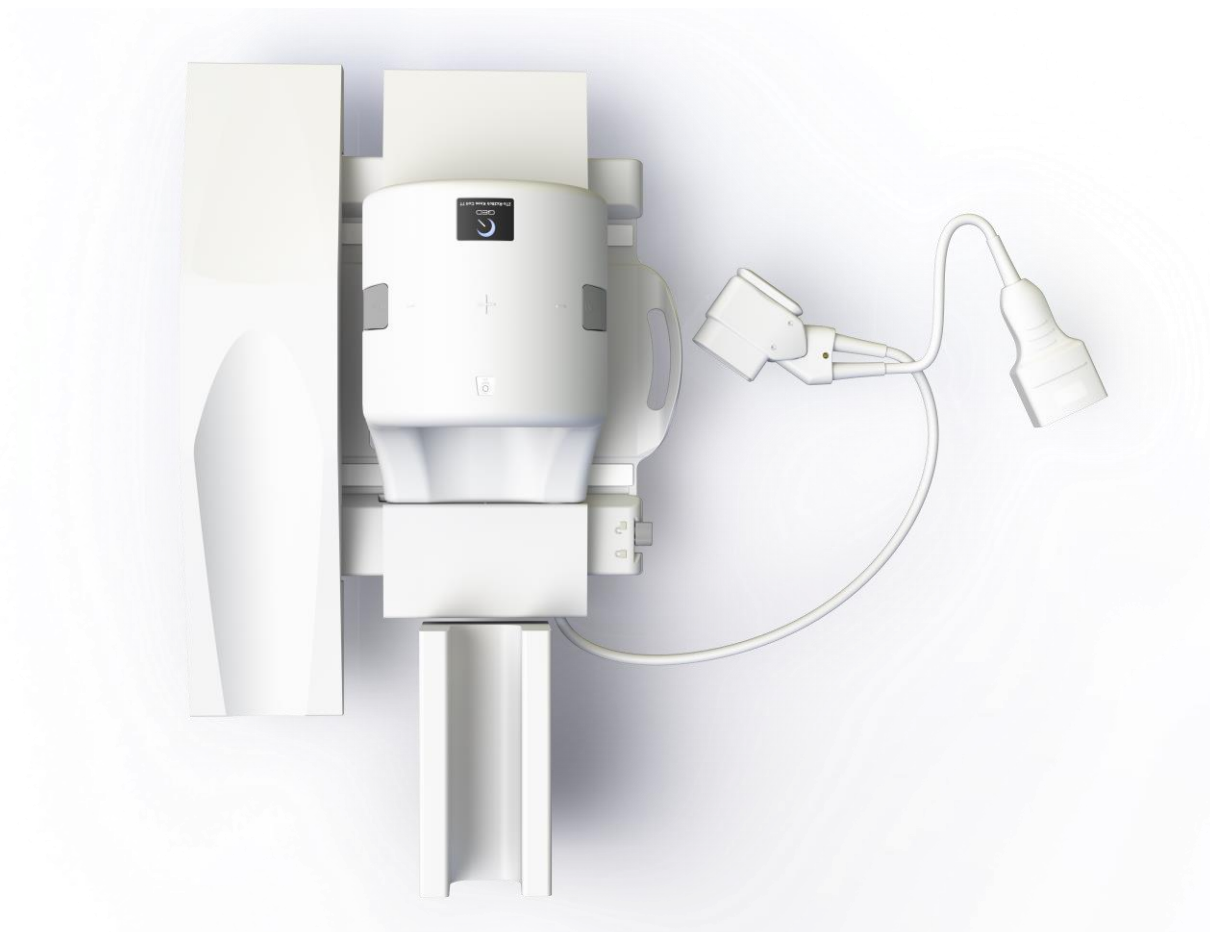


## ***A beteg elhelyezése***

A 2Tx-28Rx térdtekercs a bal vagy a jobb térd felvételére szolgál; a felvétel alatt a betegnek háton kell feküdnie lábbal a mágnes felé.

1. Helyezze el a tekercsot és a párnákat a beteg elhelyezése előtt. A 2Tx-28Rx 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 a beteg térdének megfelelő rögzítésére és a beteg kényelmének biztosítására.





## A tekercs rögzítése

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

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



4. Amint a felső fele teljesen becsukódott, tolja a záróreteszt mindkét oldalon lefelé a tekercs felületére, hogy teljesen bemenjen a mechanikus reteszbe. Amennyiben a reteszek nem illeszkednek teljesen, a tekercs szétkapcsolódhat a szkenelés alatt, ami a kapcsolat teljes vagy időszakos elvesztését eredményezi a tekercs két fele között, és gyengébb képminőséghez vagy a tekercs sérüléséhez vezet.







Figyelem: Ügyeljen arra, hogy ne tegye az ujját a zár alá. Csak a könnyen elérhető szárnyakat fogja meg, a fenti képen látható módon.




## Beállítás

5. Tolja a beteget a mágnesbe, és állítsa be a tekercset a 2Tx-28Rx térdtekercs tetején található referenciajelzések segítségével. Helyezze a tekercset az alagútba, és kezdje meg a vizsgálatot.



## Fejezet 5 – Tisztítás, karbantartás, szervizelés és leselejtezés

### 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 tisztítóoldatokat.

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% fehérítóből és 90% csapvízből vagy 70% etanolból és 30% csapvízből készített oldattal benedvesített kendővel.
4. Ha a GE Healthcare szervizébe kell vinni a tekercset, (a fentiekben leírtak szerinti) 10%-os fehérítőoldattal mossa le, hogy minimalizálja a kórokozókval való megfertőződés kockázatát.
5. A tekercs és a párnák tisztításához használt anyagokat a szövetségi, állami és helyi szabályozás szerint selejtezze le.

### A tisztítás ajánlott lépései

#### A tisztítást megelőző lépések:

1. Nedvesítse be az összes felületet a CaviCide anyaggal (bizonyos felületeken, például az elektromos érintkezőkhöz közel lévőknél használjon sprayt vagy nedves törölkendőt; az elektromos érintkezők tisztításához ne használjon tisztítóoldatot). Győződjön meg arról, hogy minden felület láthatóan nedves, és hagyja nedvesen legalább 30 másodpercig.
2. Használjon puha nejlon sörtéjű keféket 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 lévőknél használjon sprayt vagy nedves törölkendőt). Gondoskodjon arról, hogy az előzőleg kefével vagy kendővel áttörölt területek láthatóan nedvesek legyenek a tisztítószerrel legalább 30 másodpercig.
3. Törölje le a felületet tiszta papírtörölkővel, hogy eltávolítsa a visszamaradt szennyeződéseket.
4. Dobja el a használt keféket, tisztító törölkendőt és papírtörölkőt.

5. Ismételje meg az 1–4. lépést.
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 törlőkendőt) közvetlenül az előzetesen megtisztított felületekre, és gondoskodjon arról, hogy minden felület nedves legyen és nedves maradjon legalább két (2) percig. Az elektromos csatlakozások tisztításához ne használjon tisztítóoldatokat.
2. Törölje le a felületet tiszta papírtörlővel, hogy eltávolítsa a maradék tisztítószer.
3. Dobja el a használt tisztító törlőkendőt és papírtörlőt.

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.

## **Leselejtezés**

Az RF-tekercs visszaküldésével vagy leselejtezésével kapcsolatban forduljon a GE képviselőjéhez.

## Fejezet 6 – Minősegbiztosítás

### Szkenner hitelesítése

Hajtsa végre a rendszerszintű jel-zaj arány (SNR) tesztelését. Ehhez lásd: Service Methods CD (Szervizmódszerek CD); System Level Procedures (Rendszerszintű eljárások); Functional Checks (Funkcionális ellenőrzések); Signal to Noise (SNR) Test (Jel-zaj arány teszt).

### Jel-zaj arány (SNR) teszt

#### Szükséges eszközök és tartozékok

Leírás	GE alkatrészszám	QED alkatrészszám	Mennyiség
Nagy egységes hengerfantom, SiOil	5342679-2	Nincs	1
QED T/R térdtekercs – 0,5"-es alsó párna	5561409-8	3003885	1

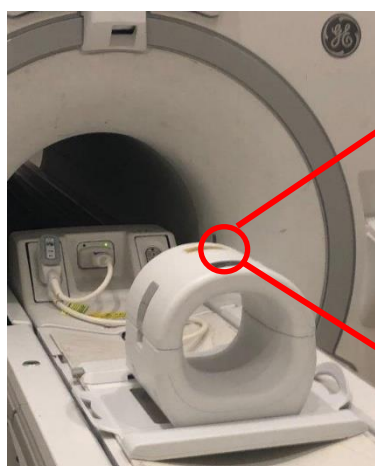
#### A tekercs és a fantom összeállítása

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 a vizsgálóasztalhoz. A tekercsset mindkét kezével, a kereten lévő fogantyúnál fogja meg.

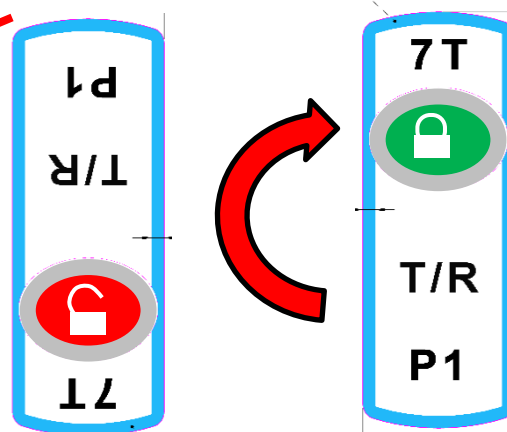




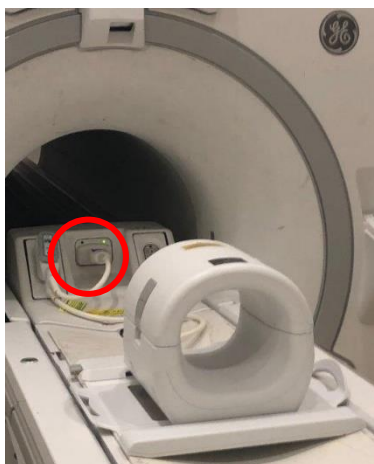
4. Helyezze a tekercset a vizsgálóasztalra. Figyeljen oda, hogy az alagút irányát mutató nyíl az **alagút felé** mutasson.



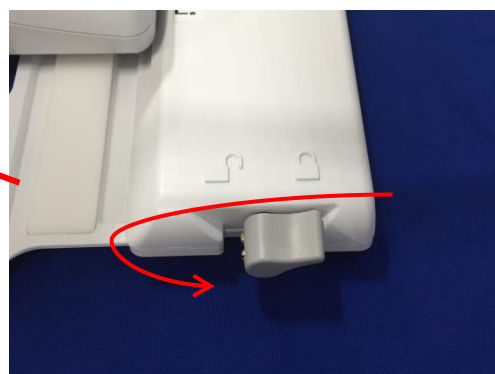
5. Csatlakoztassa a tekercs csatlakozóit a rendszer megfelelő portjaihoz. (A portok elhelyezkedését a rendszer felhasználói útmutatója ismerteti.) A P-port csatlakozójának végét fordítsa meg úgy, hogy a LOCKED (Zárt) állás felé mutasson. Lásd a jobb oldali képet.



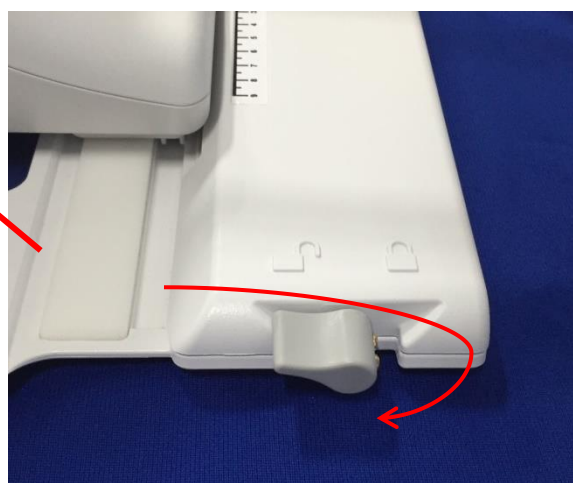
Csatlakoztassa az A-port csatlakozóját, és ellenőrizze a zöld jelzést.



6. Gondoskodjon arról, hogy a tekercs bal-jobb pozíciója a keret közepén legyen. Ha állítani kell rajta, akkor fordítsa el a tekercs keretén lévő gombot a tekercs kiszabadításához, majd csúsztassa a kívánt pozícióba.



7. Amint a tekercs eléri a kívánt pozíciót, fordítsa a gombot ismét a zárt állásba a tekercs rögzítéséhez.



8. Válassza le a felső tekercsfelet, miközben a záróreteszeket egyszerre húzza, amíg a két fél teljesen szét nem válik.



9. Helyezze a QED T/R térdtekercs – 0,5”-es alsó párnát (5561409-8) és a nagy egységes hengerfantomot, SiOil (5342679-2) a tekercsre az alábbi képen látható módon.





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



**Figyelem:** Ügyeljen arra, hogy ne tegye az ujját a zár alá. Csak a könnyen elérhető szárnyakat fogja meg, a fenti képen látható módon.



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



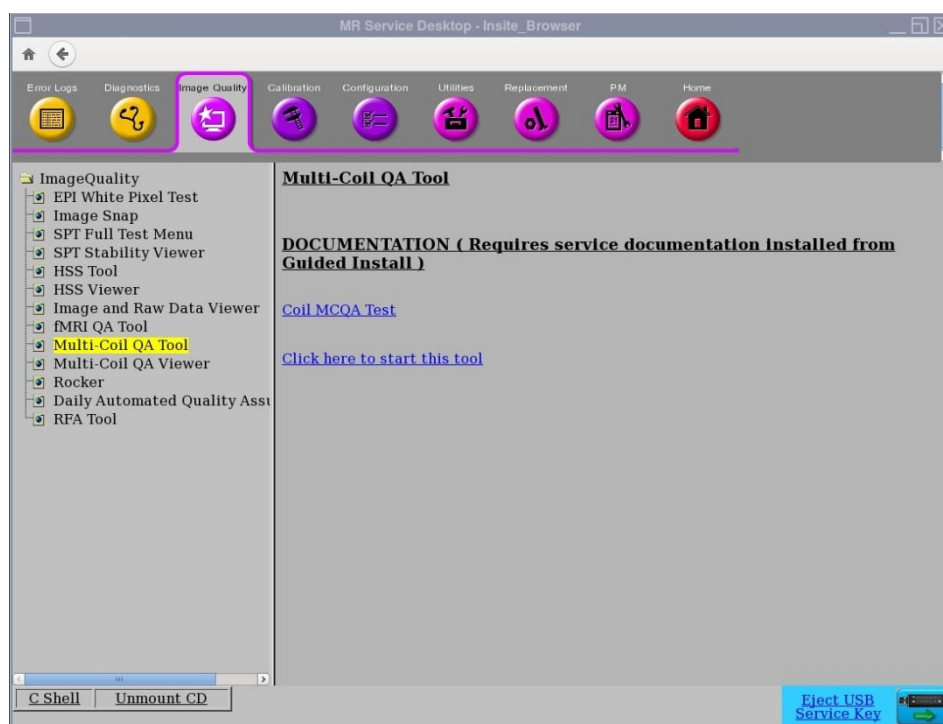
## Többszörös minőség-ellenőrző eszköz (MCQA)

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	Várt eredmény
1	EPIWP in spec	PASS (SIKERES)

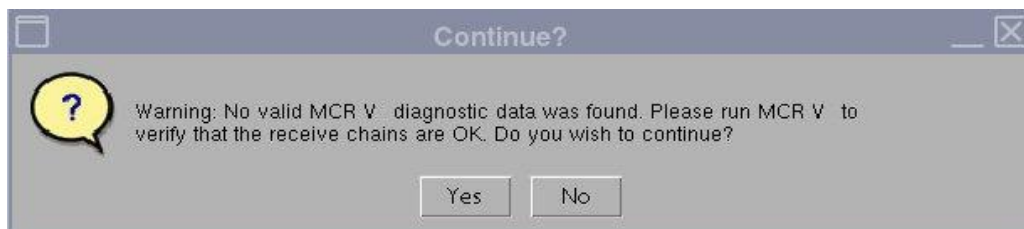
Az MCQA elindítása:

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” (Többszörös 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

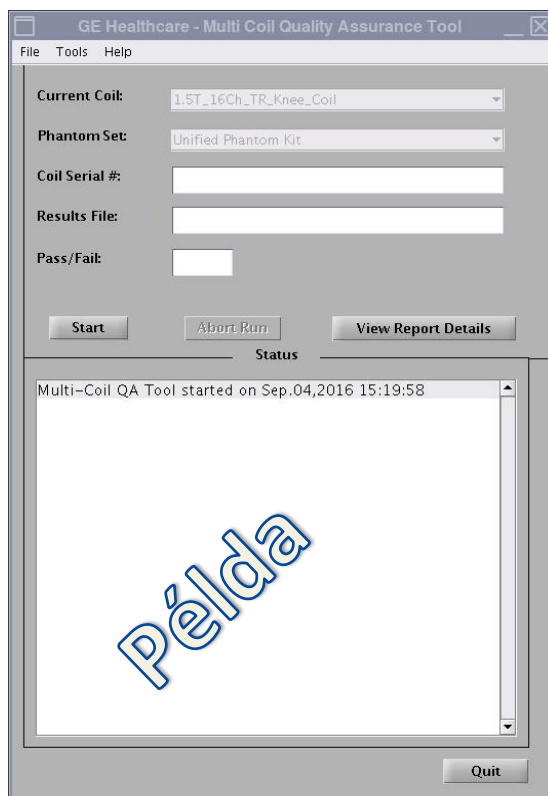
**Megjegyzés:** Ha a „No valid MCR-V (or MCR2/3)” (Nincs érvényes MCR-V (vagy MCR2/3)) figyelmeztetés (2. ábra) ugrik fel, nyomja meg a [Yes] (Igen) gombot, és folytassa a tesztet. Mielőtt átadja a terméket a vásárlónak, végezze el az MCR-V diagnosztikát.



2. ábra

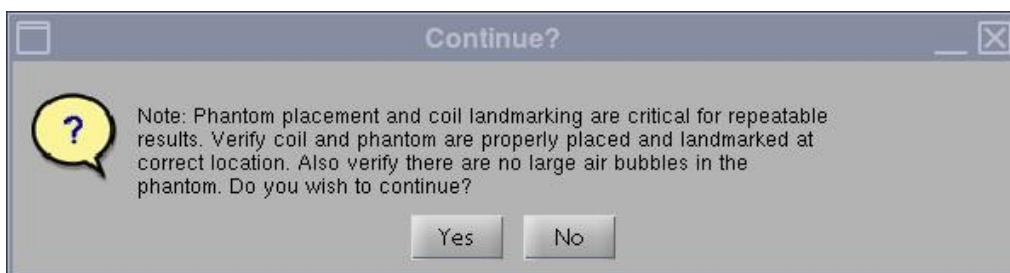
Az aktuális tekercs mezőjének automatikusan be kell töltnie (3. ábra) az LPCA-hoz kapcsolt tekercs azonosítója alapján. Adja meg a tesztelt tekercs sorozatszámát a Coil Serial # (Tekercs sorozatszáma) mezőben.

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 lefuttatása 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 az eszköz által végzett műveletekről. Egy folyamatjelző sáv (5. ábra) jelenik meg, megjelenítve a körülbelüli teljes tesztelési időt, az eltelt időt és az előrehaladás százalékos értékét.

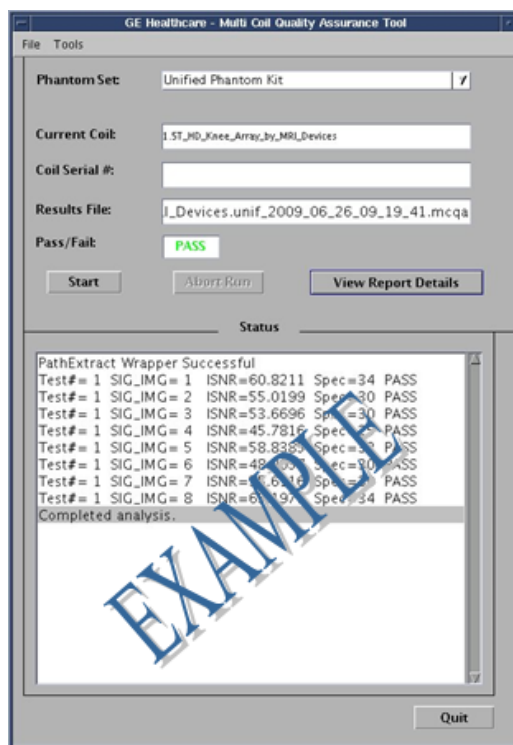


5. ábra

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

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

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



6. ábra

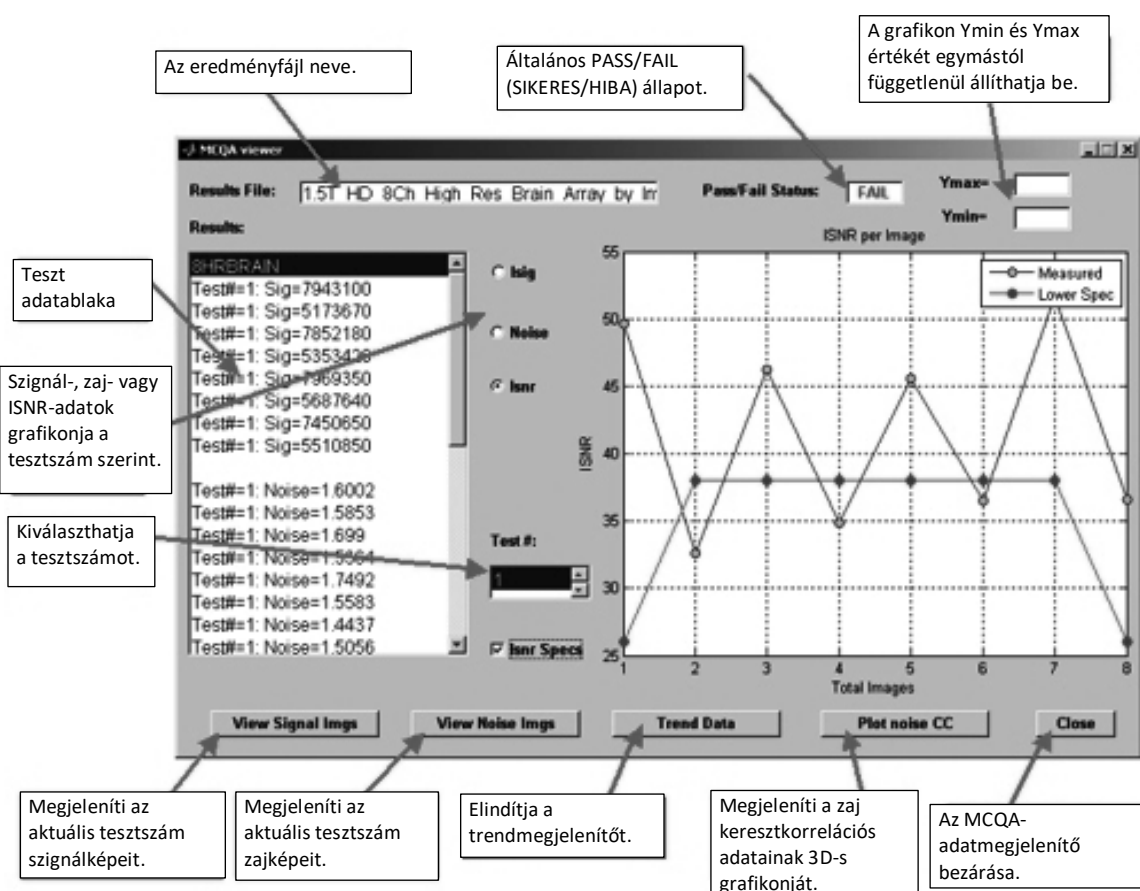
4. Az MCQA eszközből való kilépéshez kattintson a **[Quit]** (Kilépés) gombra.

## 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 (Sikeres/Hiba) eredmény szintén megjelenik az eredménymegjelenítő tetején.



7. ábra

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

Teszt azonosítója	Paraméter leírása	Várt eredmény
1	EPIWP in spec	PASS (SIKERES)



Gyártó:

Quality Electrodynamics, LLC.  
6655 Beta Drive, Suite 100  
Mayfield Village, OH 44143  
Amerikai Egyesült Államok  
[www.qedinnovations.com](http://www.qedinnovations.com)

Forgalmazó:

GE Medical Systems, LLC

Török importőr adatai:

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