

Podręcznik operatora



Cewka kolanowa 2Tx-28Rx

Do systemów MR GE 7T



REF Numer modelu:

GE	QED
5799572-2	Q7000188

Gwarancja i odpowiedzialność

Za konserwację i użytkowanie produktu po jego dostarczeniu odpowiada nabywca produktu. Gwarancja nie obejmuje następujących punktów, nawet w trakcie okresu gwarancyjnego:

- szkody lub straty spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem lub nadużyciem;
- szkody lub straty spowodowane zdarzeniami losowymi, takimi jak pożary, trzęsienia ziemi, powódzie, uderzenia piorunów itp.;
- szkody lub straty spowodowane niezapewnieniem warunków pracy określonych dla tego urządzenia, między innymi niewłaściwym zasilaniem, nieprawidłową instalacją lub niedopuszczalnymi warunkami środowiska pracy;
- szkody spowodowane zmianami lub modyfikacjami wprowadzanymi w produkcie.

Firma QED nie poniesie w żadnych okolicznościach odpowiedzialności za:

- szkody, straty lub problemy spowodowane przez relokację, modyfikację lub naprawę wykonaną przez osoby nieposiadające wyraźnego upoważnienia firmy QED;
- szkody lub straty wynikające z zaniedbania lub nieprzestrzegania środków ostrożności i instrukcji dotyczących obsługi podanych w tym podręczniku.

Warunki transportu i przechowywania

UWAGA: URZĄDZENIE NALEŻY TRANSPORTOWAĆ I PRZECHOWYWAĆ W NASTĘPUJĄCYCH WARUNKACH:

1. Temperatura otoczenia od -40°C do 70°C
2. Wilgotność względna od 10% do 100%
3. Ciśnienie atmosferyczne od 50 kPa do 106 kPa

Dyrektywa o wyrobach medycznych

Ten produkt spełnia wymagania dyrektywy Rady 93/42/EWG dotyczącej wyrobów medycznych po oznaczeniu następującym znakiem zgodności CE:



Autoryzowany przedstawiciel w Europie:



Prawo federalne USA

Przeostroga: Zgodnie z prawem federalnym USA wyrób może być sprzedawany, rozprowadzany i użytkowany tylko przez lekarza lub na jego zlecenie. Prawo federalne USA ogranicza możliwość użycia urządzenia do celów eksperymentalnych w przypadku wskazań spoza Wykazu wskazań.

Data wydania: marzec 2021

Wprowadzenie

Niniejszy podręcznik zawiera szczegółowe informacje na temat środków ostrożności, poprawnej eksploatacji i konserwacji cewki kolanowej 2Tx-28Rx. W celu zagwarantowania bezpieczeństwa i dokładności użytkowanego produktu należy uważnie przeczytać ten podręcznik oraz instrukcję obsługi aparatu MRI przed użyciem produktu po raz pierwszy. Podręcznik nie obejmuje instrukcji obsługi ani informacji z zakresu bezpieczeństwa elementów niedostarczonych przez firmę QED. O informacje na temat takich urządzeń należy zwracać się do ich producentów.

Kompatybilność

Cewka kolanowa 2Tx-28Rx jest kompatybilna z aparatem MR GE 7T.

Profil użytkownika

Operator – technik radiolog, technik pracowni diagnostycznej, lekarz (należy jednak pamiętać o przestrzeganiu przepisów obowiązujących w danym kraju).

Szkolenie użytkownika – od użytkownika cewki nie jest wymagane specjalne przeszkolenie (jednak firma GE oferuje wszechstronne szkolenia adresowane do operatorów aparatów MRI, które obejmują zagadnienia prawidłowego użytkowania tych aparatów).

Informacje o pacjencie

Wiek, stan zdrowia i schorzenia – brak specjalnych ograniczeń

Waga – nie więcej niż 180 kg (to ograniczenie należy sprawdzić w instrukcji obsługi aparatu MRI i jeśli maksymalna dopuszczalna waga pacjenta badanego aparatem jest niższa niż dla cewki, należy stosować ograniczenie określone dla aparatu).

Spis treści

Wprowadzenie	3
Kompatybilność.....	3
Profil użytkownika	3
Informacje o pacjencie	3
Spis treści	4
Rozdział 1 – Cewka kolanowa 2Tx-28Rx – elementy	5
Rozdział 2 – Bezpieczeństwo.....	6
Symbole	6
Wskazania	7
Przeciwwskazania	7
Środki ostrożności.....	7
Przestrogi – cewka częstotliwości radiowej.....	8
Procedury awaryjne.....	9
Rozdział 3 – Lokalizacje portów	9
Lokalizacje portów	9
Rozdział 4 – Konfiguracja i użytkowanie cewki	10
Ustawienie cewki kolanowej 2Tx-28Rx na stole aparatu.....	10
Konfiguracja podkładek	13
<i>Ułożenie pacjenta</i>	14
<i>Zamykanie cewki</i>	16
<i>Dostrajanie</i>	17
Rozdział 5 – Czyszczenie, konserwacja, serwisowanie i utylizacja	18
Czyszczenie cewki częstotliwości radiowej	18
Zalecane kroki czyszczenia	18
Konserwacja	19
Serwis.....	19
Utylizacja.....	19
Rozdział 6 – Zapewnienie jakości	20
Weryfikacja skanera	20
Test stosunku sygnału do szumu	20
Narzędzie kontroli jakości pracy cewek (MCQA).....	26
Korzystanie z przeglądarki MCQA.....	30

Rozdział 1 – Cewka kolanowa 2Tx-28Rx – elementy

Cewka kolanowa 2Tx-28Rx jest sprzedawana wraz z poniższymi elementami. Po otrzymaniu urządzenia należy sprawdzić, czy w zestawie nie brakuje elementów.



Lp.	Opis	Liczba	Nr katalogowy GE	Nr katalogowy QED
1	Cewka kolanowa 2Tx-28Rx	1	5799572-2	Q7000188
2	Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod stopę	1	5561409-7	3003887
3	Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod udo	1	5561409-10	3003863
4	Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod tydkę	1	5561409-11	3003896
5	Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod kolano, 0,5 cala	1	5561409-8	3003885
6	Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod kolano, 0,25 cala	1	5561409-9	3003884
7	Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod kolano, 0,75 cala	1	5561409-16	3004779
8	Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod kolano niebadane	1	5561409-6	3003888

Waga cewki: 7,9 kg (17,5 funta)

Rozdział 2 – Bezpieczeństwo

W tym rozdziale opisano ogólne środki ostrożności oraz podano informacje na temat bezpieczeństwa, które należy uwzględnić podczas pracy z cewką.

Ponadto należy zapoznać się ze środkami ostrożności opisanymi w instrukcji obsługi aparatu MRI.

Symbole

Symbol	Numer	Norma	Opis, znaczenie
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	Przestroga, którą należy brać pod uwagę podczas pracy z urządzeniem i/lub gdy opisana sytuacja musi być znana operatorowi bądź gdy działanie operatora jest niezbędne w celu uniknięcia niepożądanych konsekwencji.
	1641	ISO 7000 IEC 60417	Podręcznik operatora – przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.
	5172	ISO 7000 IEC 60417	Urządzenie klasy II
	5333	ISO 7000 IEC 60417	Część aplikacyjna typu BF
	3082	ISO 7000 IEC 60417	Producent
	2497	ISO 7000 IEC 60417	Data produkcji
	6192	ISO 7000 IEC 60417	Cewka częstotliwości radiowej, nadająca i odbierająca
	5.1.2	ISO 15223-1	Autoryzowany przedstawiciel w UE
	2493	ISO 7000 IEC 60417	Numer katalogowy
	2498	ISO 7000 IEC 60417	Numer seryjny
	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Certyfikacja ETL Listed (Kanada i USA)
	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wyrób medyczny
	0632	ISO 7000 IEC 60417	Ograniczenie temperatury
	2620	ISO 7000 IEC 60417	Ograniczenie wilgotności

Symbol	Numer	Norma	Opis, znaczenie
	2621	ISO 7000 IEC 60417	Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Ostrzeżenie: gorąca powierzchnia
	Nie dotyczy	EN50419 EU2012/18/EU	Użycie tego symbolu wskazuje, że tego produktu nie można traktować tak jak odpadów z gospodarstwa domowego. Prawidłowa utylizacja tego produktu pomoże zapobiegać możliwym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi, które mogłyby powstać w następstwie niewłaściwej utylizacji tego produktu. Bardziej szczegółowe informacje dotyczące zwrotu i recyklingu tego produktu można uzyskać u dostawcy, który sprzedał produkt.

Wskazania

Cewka kolanowa 2Tx-28Rx jest przeznaczona do użycia z aparatami MRI GE 7T podczas badań obrazowych kolana, których wyniki może interpretować przeszkolony lekarz.

Przeciwwskazania

Brak.

Środki ostrożności



Pacjenci o podwyższonym prawdopodobieństwie wystąpienia drgawek lub klaustrofobii



Pacjenci nieprzytomni, w stanie głębokiej sedacji lub splątania umysłowego



Pacjenci niezdolni do komunikowania się w sposób wiarygodny (na przykład niemowlęta lub młode dzieci)



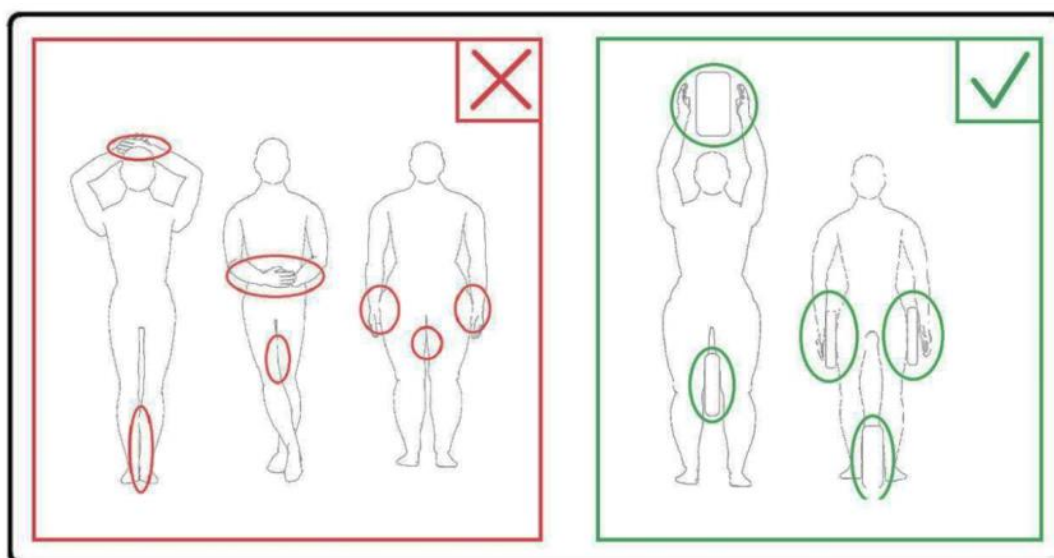
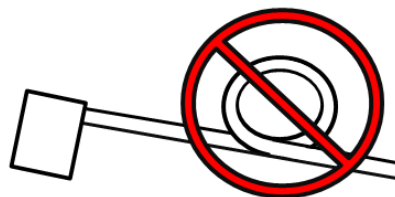
Pacjenci z utratą czucia w dowolnej części ciała



Pacjenci, u których występują problemy z regulacją temperatury ciała lub którzy są szczególnie wrażliwi na podwyższoną temperaturę ciała (na przykład pacjenci gorączkujący, z niewydolnością serca lub zaburzeniami perspiracji)

Przestrogi – cewka częstotliwości radiowej

- ⚠ Podczas skanowania nie umieszczać żadnych odłączonych urządzeń (cewek częstotliwości radiowej, przewodów itp.) w gantrze.
- ⚠ Do portu połączeniowego cewki częstotliwości radiowej wolno podłączać wyłącznie przeznaczone do tego cewki.
- ⚠ Nie używać wadliwej cewki częstotliwości radiowej, w szczególności cewki z uszkodzeniami powierzchni zewnętrznej lub widocznymi częściami metalowymi.
- ⚠ Nie podejmować prób modyfikowania cewki.
- ⚠ Nie krzyżować ani nie skręcać przewodów cewki.
- ⚠ Dbać, aby pacjent nie miał bezpośredniego kontaktu z przewodami cewki.
- ⚠ Nie wolno pozwolić pacjentowi na utworzenie zamkniętej pętli z dowolnych części ciała. Należy stosować podkładki, aby zagwarantować, że ręce lub nogi pacjenta nie będą dotykać cewki, aparatu, stołu pacjenta lub innej części ciała, tworząc w ten sposób pętlę.



- ⚠ Nie wolno dopuścić, aby pacjent lub cewka częstotliwości radiowej dotykała dowolnej części aparatu MRI. W razie konieczności oddzielić pacjenta od tunelu za pomocą podkładek.

-  Natychmiast przerwać skanowanie, jeśli pacjent zgłasza podwyższenie temperatury, mrowienie, pieczenie lub podobne odczucia. Przed kontynuowaniem skanowania należy skontaktować się z lekarzem.
-  Dbać, aby cewka nie miała kontaktu z cieczami takimi jak woda lub leki.
-  W przypadku stwierdzenia awarii cewki należy niezwłocznie zaprzestać jej używania i skontaktować się z przedstawicielem firmy GE.
-  Wraz z cewką wolno wykorzystywać wyłącznie akcesoria opisane w tym podręczniku.

Procedury awaryjne

W przypadku wystąpienia podczas skanowania sytuacji awaryjnej należy niezwłocznie przerwać badanie, usunąć pacjenta z pomieszczenia i w razie konieczności wezwać pomoc lekarską.

W przypadku poważnego incydentu należy zgłosić jego wystąpienie producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym ma siedzibę użytkownik.

Rozdział 3 – Lokalizacje portów

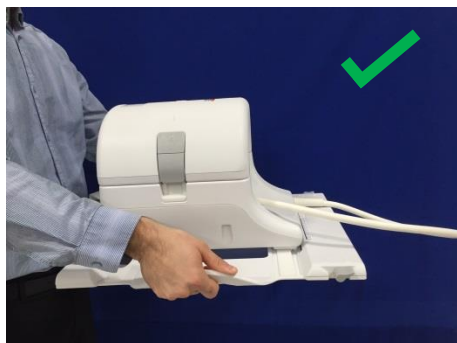
Lokalizacje portów

Opisywana w tym podręczniku cewka 2Tx-28Rx jest kolanową cewką nadającą i odbierającą. Aby właściwe wykorzystanie cewki było możliwe, złącze aparatu musi zostać połączone z odpowiednim portem. Odpowiedni port należy zidentyfikować, korzystając z podręcznika użytkownika aparatu.

Rozdział 4 – Konfiguracja i użytkowanie cewki

Ustawienie cewki kolanowej 2Tx-28Rx na stole aparatu

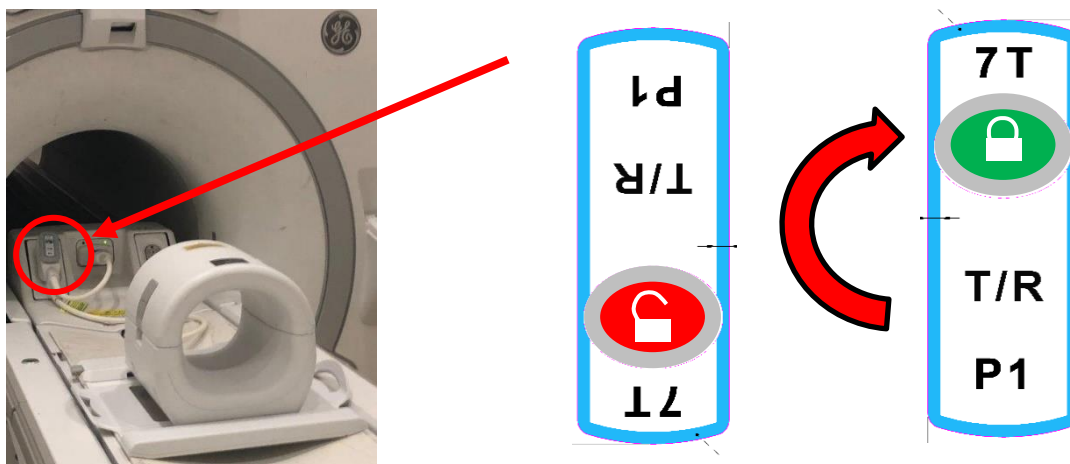
1. Usunąć wszystkie inne cewki powierzchniowe (jeśli są obecne) ze stołu pacjenta.
2. Przenieść cewkę kolanową na stół pacjenta. Należy przenosić ją obiema rękami, trzymając za uchwyt na ramie.



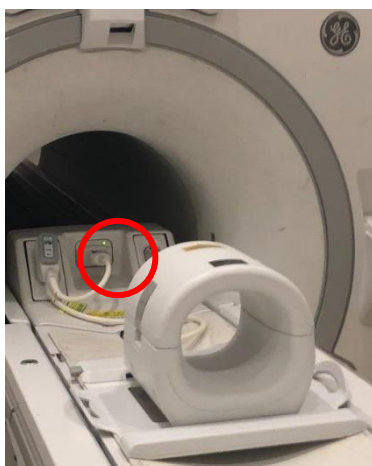
3. Umieścić cewkę na stole pacjenta. Zwrócić uwagę na strzałkę wskazującą tunel. Powinna być ona zwrócona w kierunku tunelu.



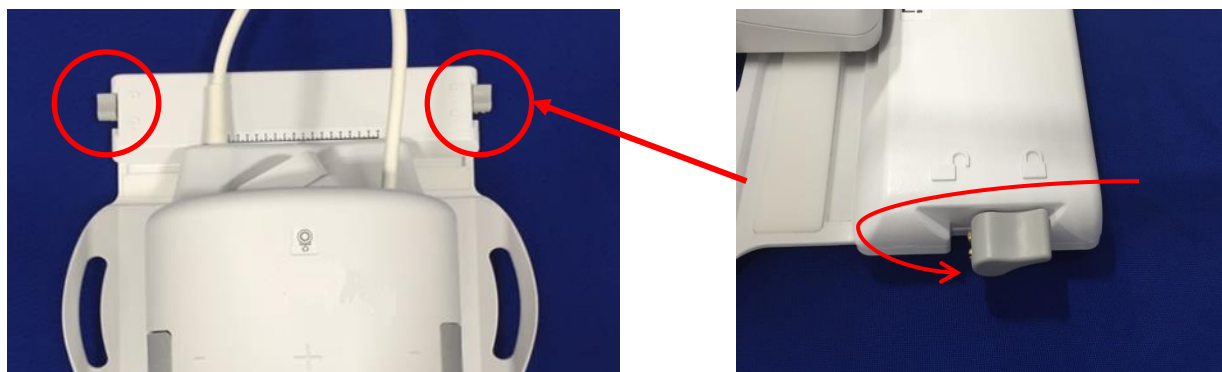
4. Podłączyć złącza cewki do odpowiedniego portu aparatu. (Lokalizację portów znajdują się w podręczniku użytkownika). Obrócić końcówkę złącza portu P w taki sposób, aby widoczny był symbol pozycji ZABLOKOWANEJ (patrz ilustracja po prawej).



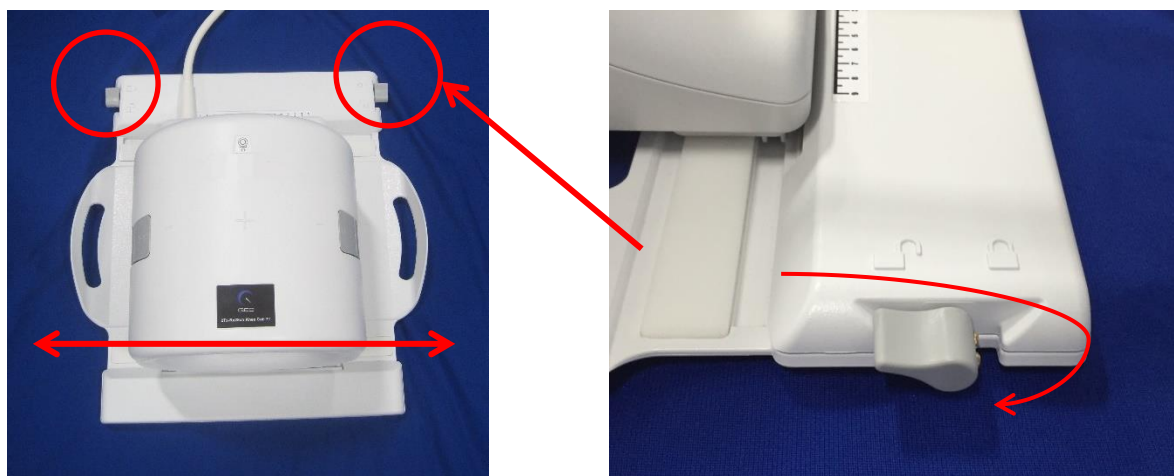
Podłączyć złącze portu A i upewnić się, że światło jest zielone.



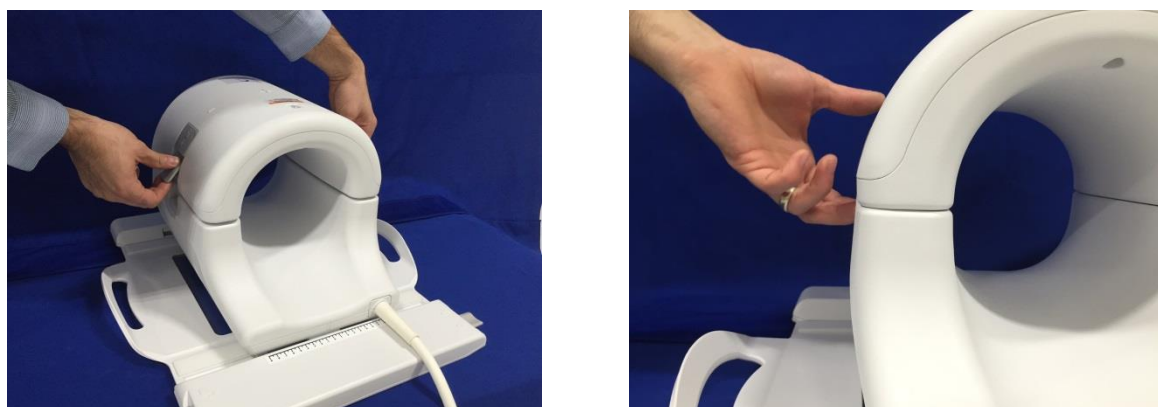
5. Upewnić się, że pozycja cewki znajduje się pośrodku ramy, sprawdzając jej prawą i lewą stronę. Jeśli wymagana jest korekta pozycji, należy przekręcić blokadę na uchwycie cewki i przesunąć ją do żądanej pozycji.



6. Gdy cewka znajdzie się w żądanej pozycji, ponownie przekręcić blokadę, aby zapobiec przesuwaniu się cewki.

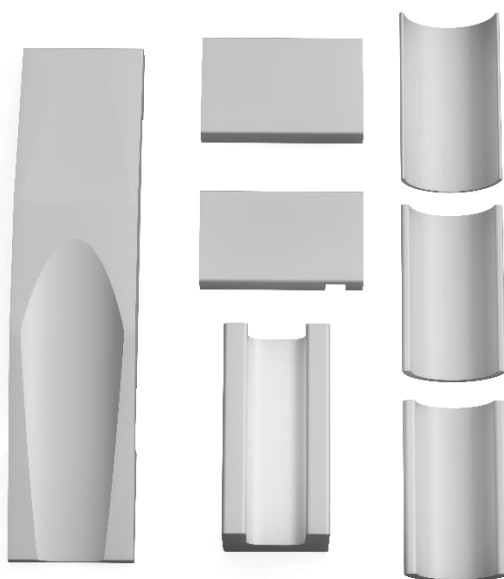


7. Zdjąć przednią cewkę, pociągając jednocześnie za oba zatrzaski do chwili całkowitego rozdzielenia obu połówek.



Konfiguracja podkładek

Wraz z cewką kolanową 2Tx-28Rx dostarczane są różne podkładowki, których zadaniem jest minimalizowanie artefaktów spowodowanych ruchem i zapewnianie pacjentowi maksymalnego komfortu. Ponadto niektóre podkładowki oddzielają ciało pacjenta od przewodów, co eliminuje ryzyko związane z kontaktem z przewodami i/lub poparzeniem.

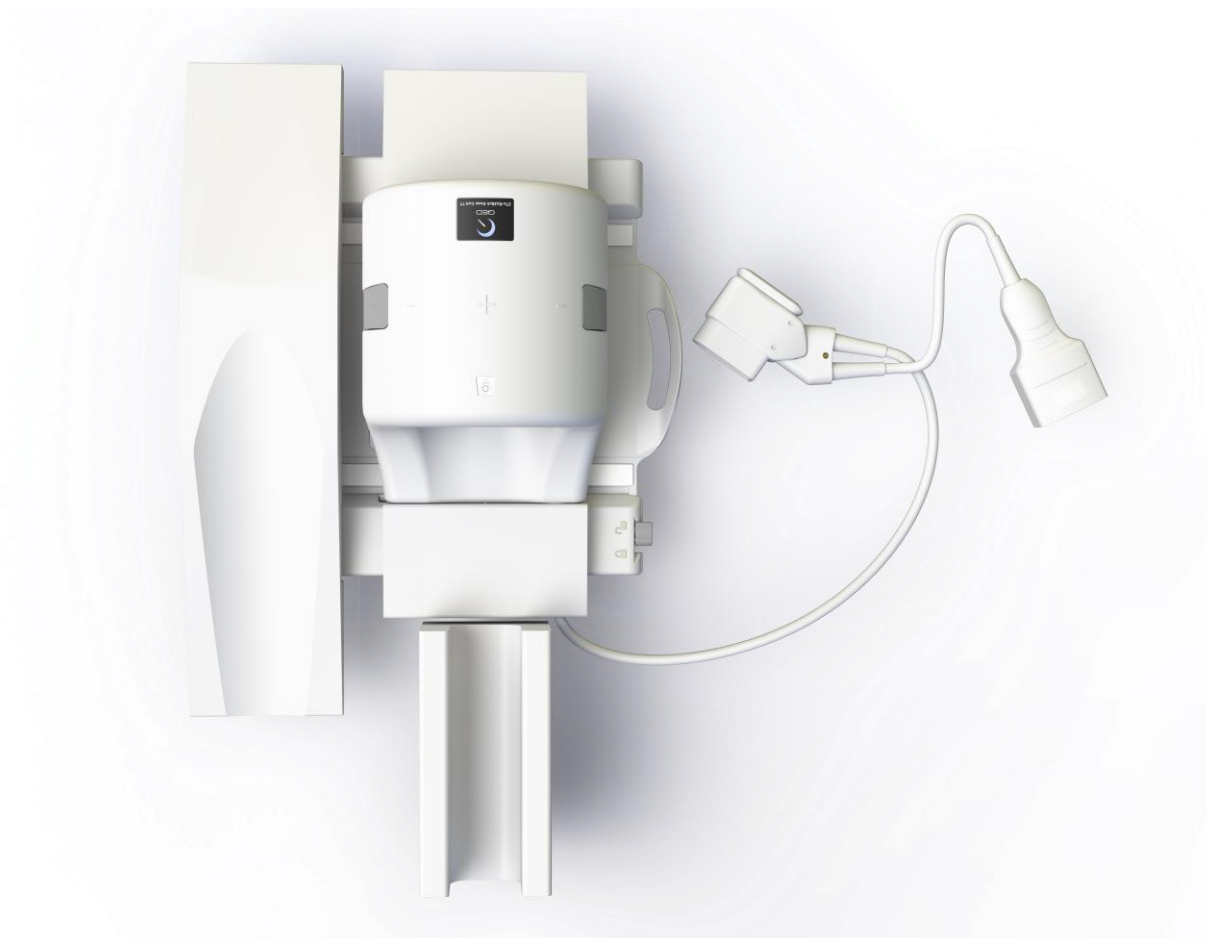


Ułożenie pacjenta

Cewka kolanowa 2Tx-28Rx jest przeznaczona do stosowania w badaniach obrazowych lewego lub prawego kolana pacjenta leżącego na plecach i zwróconego stopami w stronę magnesu.

1. Cewkę i podkładki należy umieścić przed przystąpieniem do ułożenia pacjenta. Cewka kolanowa 2Tx-28Rx jest sprzedawana z różnymi podkładkami zwiększającymi wygodę pacjenta. Poniżej znajduje się przykład zalecanej konfiguracji elementów:





2. Kolano pacjenta należy umieścić w tylnej połowie cewki. W celu unieruchomienia kolana pacjenta i zapewnienia mu maksymalnego komfortu należy zastosować odpowiednie podkładki.



Zamykanie cewki

3. Cewkę należy zamknąć, uważając, aby nie przyszczypnąć skóry pacjenta, jego koszuli lub pościeli między połowami cewki. Niespełnienie tego warunku może spowodować obrażenia pacjenta, pogorszenie jakości obrazu lub uszkodzenie cewki.

Dwie połowy cewki są skonstruowane w sposób uniemożliwiający ich zamknięcie w niewłaściwym wzajemnym ustawieniu.



4. Po całkowitym zamknięciu przedniej połowy należy wcisnąć zatrzaski po obu stronach do dołu i w stronę wnętrza cewki, aby spowodować pełne zablokowanie zatrzasków mechanicznych. Jeśli zatrzaski nie zostaną całkowicie zablokowane, cewka może się otworzyć podczas skanowania, czego wynikiem będzie utrata połączenia lub przerwy w połączeniu między połowami cewki, co spowoduje pogorszenie jakości obrazu lub uszkodzenie cewki.





Przeestroga: Należy uważać, aby nie włożyć palców pod zatrzaski. Należy trzymać wyłącznie za dostępne części zatrzasków pokazane na powyższej ilustracji.

Dostrajanie

5. Przesunąć pacjenta w kierunku magnesu i dostroić cewkę kolanową 2Tx-28Rx, wykorzystując w tym celu oznaczenia referencyjne na jej górnej części. Przenieść cewkę do tunelu i rozpocząć badanie.



Rozdział 5 – Czyszczenie, konserwacja, serwisowanie i utylizacja

Czyszczenie cewki częstotliwości radiowej

	Przeostoga: Nie wylewać środków czyszczących bezpośrednio na cewkę lub jej akcesoria.
	Przeostoga: Nie sterylizować cewki ani jej akcesoriów.
	Przeostoga: Nie stosować środków czyszczących do czyszczenia styków elektrycznych.

Cewkę częstotliwości radiowej oraz podkładki podnoszące komfort pacjenta należy czyścić po każdym użyciu w następujący sposób:

1. Przed przystąpieniem do czyszczenia odłączyć cewkę częstotliwości radiowej od skanera MRI.
2. Wytrzeć wszelkie zabrudzenia na powierzchni cewki suchą szmatką. Jeśli zabrudzenia są trudne do usunięcia, należy usunąć je w poniżej opisany sposób.
3. Wytrzeć szmatką zwilżoną w roztworze 10% wybielacza i 90% wody z kranu lub 70% etanolu i 30% wody z kranu.
4. Jeśli zaistnieje konieczność oddania cewki do naprawy w firmie GE Healthcare, należy wytrzeć ją 10% roztworem wybielacza (zgodnie z powyższym opisem), aby zminimalizować ryzyko ekspozycji na potencjalne czynniki chorobotwórcze.
5. Wszystkie materiały wykorzystywane do czyszczenia cewki i podkładek należy zutylizować zgodnie z wszystkimi przepisami krajowymi i lokalnymi.

Zalecane kroki czyszczenia

Czynności poprzedzające czyszczenie:

1. Zwilżyć wszystkie powierzchnie środkiem CaviCide (spryskując aplikatorem z atomizerem lub, w przypadku niektórych powierzchni, np. powierzchni znajdujących się w pobliżu styków elektrycznych, z użyciem serwetek – nie stosować środków czyszczących do czyszczenia styków elektrycznych). Upewnić się wzrokowo, że wszystkie powierzchnie zostały zwilżone i pozostawić je w tym stanie na co najmniej 30 minut.
2. Zaschnięte lub trudne do usunięcia zabrudzenia bądź zanieczyszczenia biologiczne usunąć za pomocą miękkiej szczotki z włosiem z nylonu i/lub dodatkowych serwetek czyszczących. Zwilżyć dodatkowo wszystkie powierzchnie wcześniej czyszczone szczotką lub serwetkami (spryskując aplikatorem z atomizerem lub z użyciem serwetek w przypadku niektórych

powierzchni, np. powierzchni znajdujących się w pobliżu styków elektrycznych). Upewnić się wzrokowo, że wszystkie powierzchnie wcześniej czyszczone szczotką lub serwetkami zostały zwilżone środkiem czyszczącym i pozostawić je w tym stanie przez co najmniej 30 minut.

3. Wytrzeć powierzchnie czystymi ręcznikami papierowymi, aby usunąć wszystkie zabrudzenia.
4. Wyrzucić użyte szczotki, serwetki czyszczące i ręczniki papierowe.
5. Powtórzyć czynności opisane w punktach 1–4.
6. Jeśli powierzchnie cewki są nadal zabrudzone, powtórzyć procedurę poprzedzającą czyszczenie.

Czynności podczas czyszczenia:

1. Zwilżyć wszystkie wstępnie oczyszczone powierzchnie środkiem CaviCide (spryskując aplikatorem z atomizerem lub z użyciem serwetek w przypadku niektórych powierzchni, np. powierzchni znajdujących się w pobliżu styków elektrycznych). Upewnić się, że wszystkie powierzchnie zostały zwilżone i że pozostaną zwilżone przez co najmniej dwie (2) minuty. Nie stosować środków czyszczących do czyszczenia styków elektrycznych.
2. Wytrzeć czystymi ręcznikami papierowymi, aby usunąć pozostałości środka czyszczącego.
3. Wyrzucić użyte serwetki czyszczące i ręczniki papierowe.

Począkać na wyschnięcie cewki i akcesoriów przed ich ponownym użyciem.

Konserwacja

Cewka częstotliwości radiowej nie wymaga żadnych okresowych czynności konserwacyjnych.

Serwis

Pytania dotyczące usług serwisowych dla cewki częstotliwości radiowej należy kierować do przedstawiciela firmy GE.

Utylizacja

Pytania dotyczące zwrotu lub utylizacji cewki częstotliwości radiowej należy kierować do przedstawiciela firmy GE.

Rozdział 6 – Zapewnienie jakości

Weryfikacja skanera

Należy wykonać test aparatu pod kątem stosunku sygnału do szumu. Patrz: płyta CD Service Methods; System Level Procedures; Functional Checks; Signal to Noise (SNR) Test.

Test stosunku sygnału do szumu

Wymagane narzędzia i przyrządy

Opis	Nr katalogowy GE	Nr katalogowy QED	Liczba
Duży cylindryczny ujednolicony fantom, SiOil	5342679-2	Nie dotyczy	1
Cewka kolanowa QED T/R – podkładka pod kolano, 0,5 cala	5561409-8	3003885	1

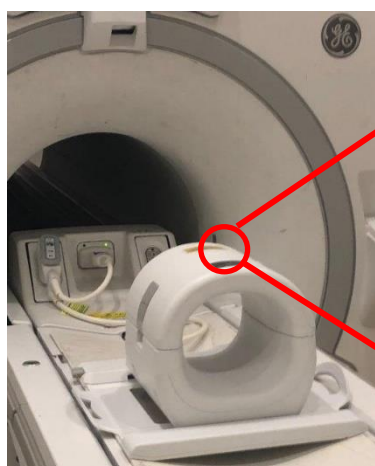
Konfiguracja cewki i fantomu

1. Zapisać numer seryjny cewki/cewek oraz wersję kompilacji oprogramowania (uzyskane poleceniami testrecord lub getver).
2. Usunąć wszystkie inne cewki powierzchniowe (jeśli są obecne) ze stołu.
3. Przenieść cewkę kolanową na stół pacjenta. Należy przenosić ją obiema rękami, trzymając za uchwyt na ramie.

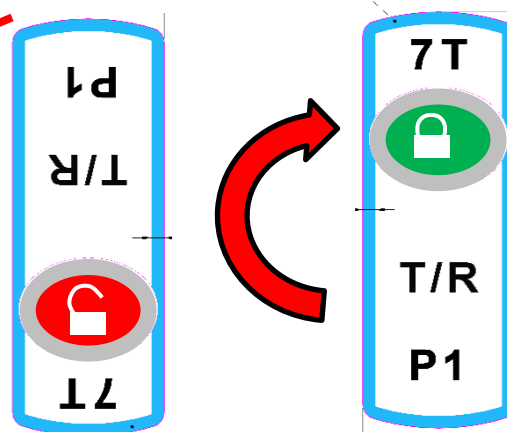




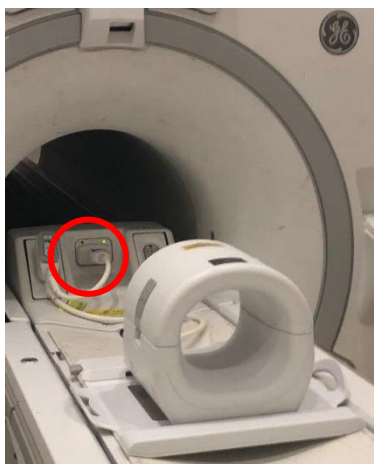
4. Umieścić cewkę na stole pacjenta. Zwrócić uwagę na strzałkę wskazującą tunel. Powinna być ona zwrócona w kierunku tunelu.



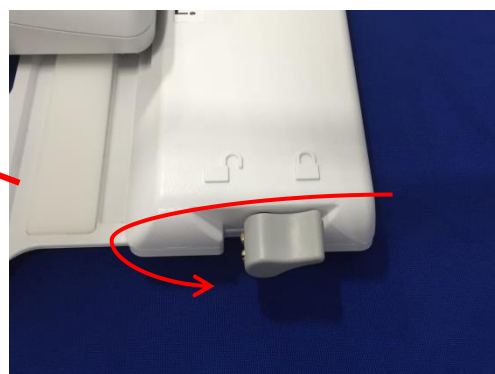
5. Podłączyć złącza cewki do odpowiedniego portu aparatu. (Lokalizację portów znajdują się w podręczniku użytkownika). Obrócić końcówkę złącza portu P w taki sposób, aby widoczny był symbol pozycji ZABLOKOWANEJ (patrz ilustracja po prawej).



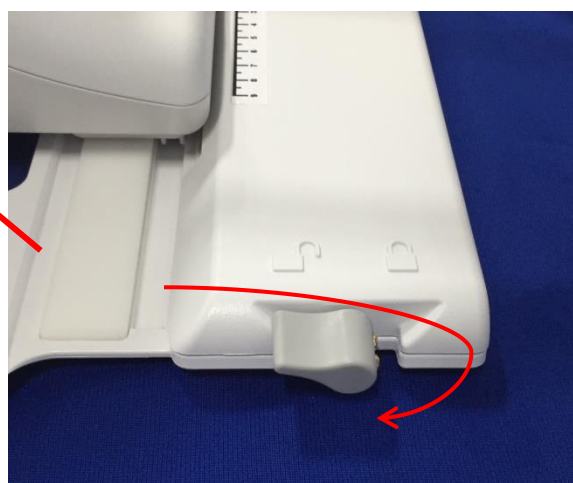
Podłączyć złącze portu A i upewnić się, że światło jest zielone.



6. Upewnić się, że pozycja cewki znajduje się pośrodku ramy, sprawdzając jej prawą i lewą stronę. Jeśli wymagana jest korekta pozycji, należy przekręcić blokadę na uchwycie cewki i przesunąć ją do żądanej pozycji.



7. Gdy cewka znajdzie się w żądanej pozycji, ponownie przekręcić blokadę, aby zapobiec przesuwaniu się cewki.



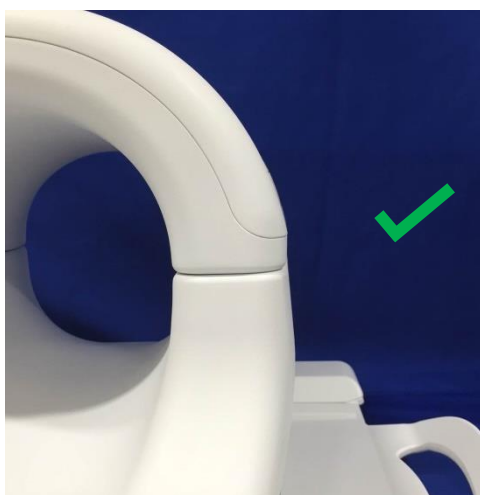
8. Zdjąć przednią cewkę, pociągając jednocześnie za oba zatrzaski do chwili całkowitego rozdzielenia obu połówek.



9. Umieścić podkładkę pod kolano, 0,5 cala (5561409-8) oraz duży cylindryczny ujednolicony fantom, SiOil (5342679-2) w cewce kolanowej w pokazany poniżej sposób.



10. Założyć ponownie przednią połowę cewki. **Upewnić się, że obie połówki zostały dokładnie zamknięte, a zatrzaski zostały wepchnięte.**



Przestroga: Należy uważać, aby nie włożyć palców pod zatrzaski. Należy trzymać wyłącznie za dostępne części zatrzasków pokazane na powyższej ilustracji.

11. Dostroić cewkę do widocznych poniżej znaczników i wsunąć ją do tunelu.



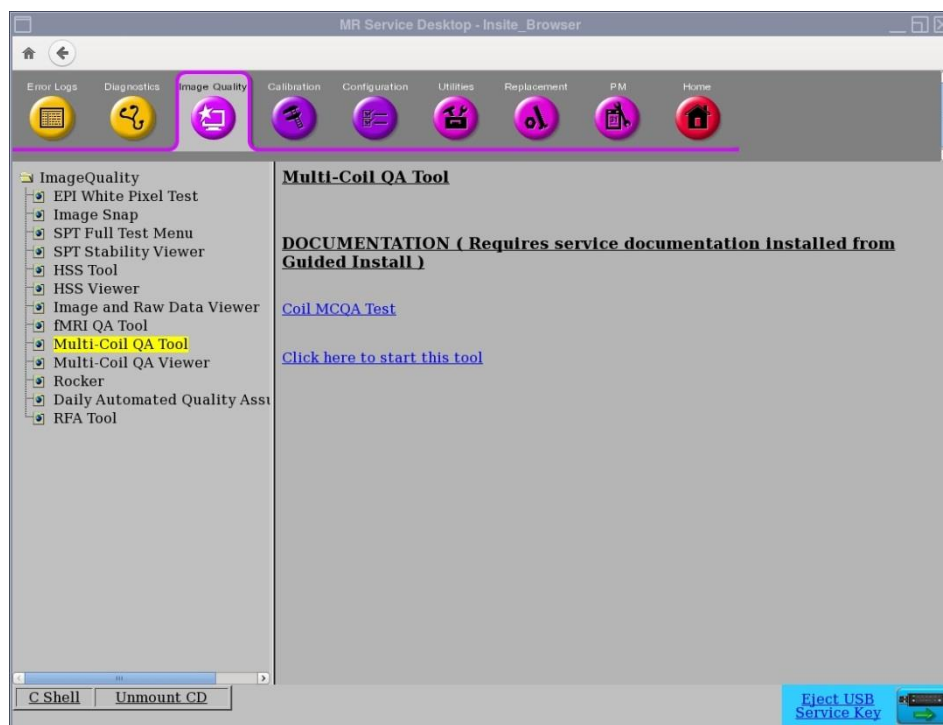
Narzędzie kontroli jakości pracy cewek (MCQA)

Wszystkie testy cewek częstotliwości radiowej muszą być wykonywane w poprawnie skalibrowanym aparacie. Wynik EPIWP (biały piksel z instalacji w specyfikacji) musi być pozytywny.

Identyfikator testu	Opis parametru	Oczekiwany wynik
1	EPIWP w specyfikacji	PASS (POWODZENIE)

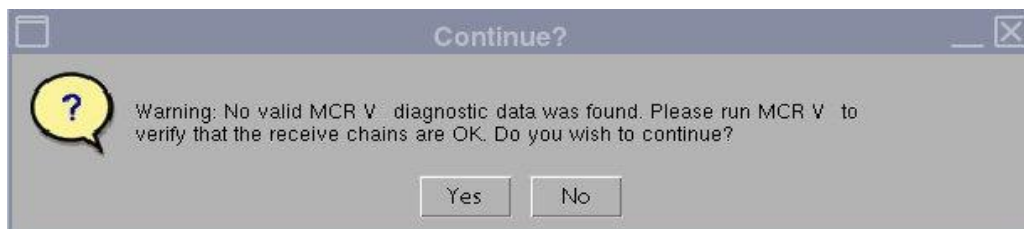
Aby uruchomić narzędzie MCQA:

1. Z Common Service Desktop (CSD) (Wspólnego pulpitu serwisowego) należy przejść do Service Browser (Przeglądarki serwisowej) i wybrać opcję [Image Quality] (Jakość obrazu) „Multi-Coil QA Tool” (Narzędzie kontroli jakości pracy cewek), a następnie wybrać polecenie „Click here to start this tool” (Kliknij tutaj, aby uruchomić to narzędzie) jak pokazano na rys. 1.



Rysunek 1

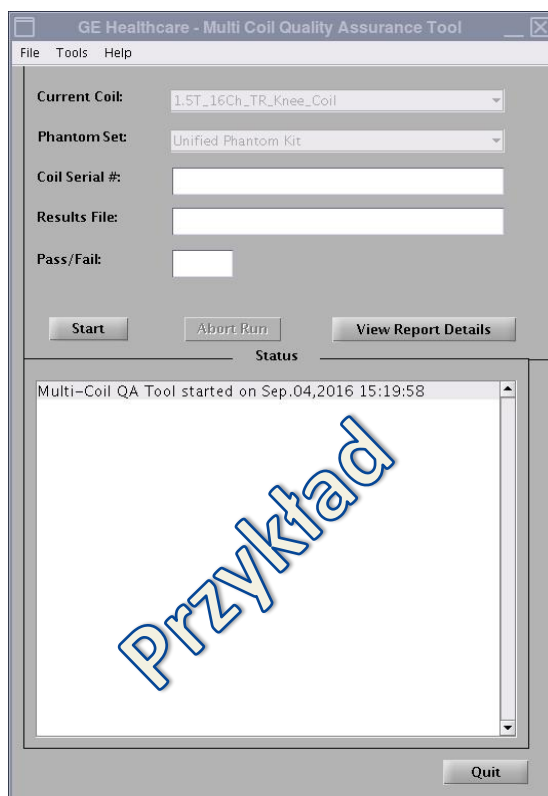
Uwaga: Jeśli wyświetlone zostanie ostrzeżenie „No valid MCR-V (or MCR2/3)” (Brak prawidłowego MCR-V (lub MCR2/3)) (rys. 2), należy kliknąć [Yes] (Tak) i kontynuować test. Diagnostykę MCR-V należy wykonać przed przekazaniem aparatu klientowi.



Rysunek 2

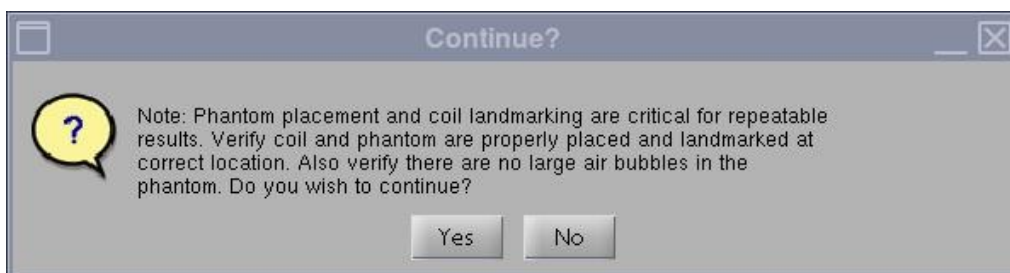
Pole aktualnej cewki zostanie uzupełnione automatycznie (rys. 3) w oparciu o identyfikator cewki podłączonej do LPCA. Wprowadzić numer seryjny testowanej cewki w polu Coil Serial # (Numer seryjny cewki).

2. Kliknąć **[Start]**, aby rozpocząć automatyczny test uwidoczniiony na rys. 3. W zależności od liczby testowanych lokalizacji (złożoności cewki) test może potrwać od 3 do 5 minut.



Rysunek 3

3. Po uruchomieniu testu zostanie wyświetlony komunikat „Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results” (Położenie fantomu oraz dostrojenie cewki mają krytycznie znaczenie dla powtarzalności wyników). Jeśli cewka została poprawnie dostrojona, a w fantomie nie ma pęcherzyków powietrza, należy kliknąć **[Yes]** (Tak), aby kontynuować. (Rys. 4).



Rysunek 4

Uwaga: Okno stanu narzędzia kontroli jakości pracy cewek jest aktualizowane informacjami o kolejnych działaniach wykonywanych przez oprogramowanie. Wyświetlany jest pasek czasu (rys. 5) pokazujący szacowany łączny czas, upływ czasu i procentowe zaawansowanie testu.

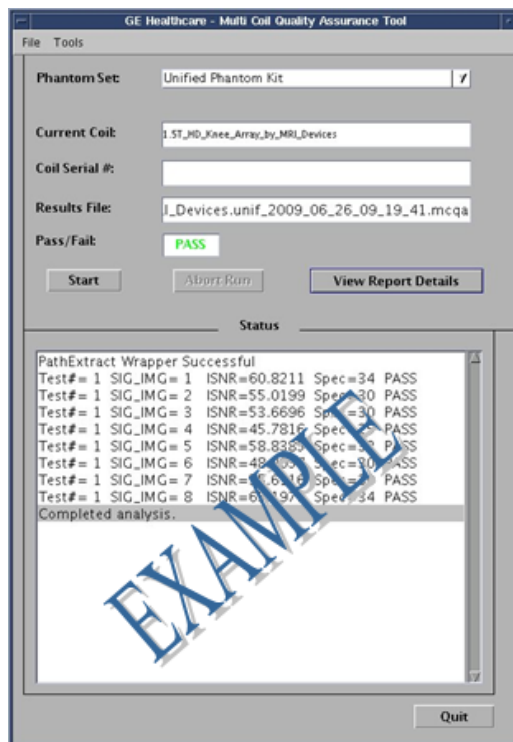


Rysunek 5

Po zakończeniu testu na ekranie wyświetlane są jego wyniki (rys. 6). W polu wyników PASS/FAIL (POWODZENIE/NIEPOWODZENIE) widnieje PASS (POWODZENIE), jeśli wszystkie elementy cewki pracują poprawnie. Jeśli narzędzie MCQA podaje wynik „Fail” (Niepowodzenie), może to wynikać, między innymi, z jednej z następujących przyczyn:

- wadliwa cewka;
- zastosowanie w teście nieprawidłowego fantomu;
- nieprawidłowe ustawienie/położenie fantomu.

Więcej informacji na temat testu z użyciem narzędzia MCQA można znaleźć na płycie DVD opisującej metody serwisowe urządzenia MR lub na witrynie, klikając kolejno: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Rozwiązywanie problemów -> System -> Narzędzie kontroli jakości pracy cewek).



Rysunek 6

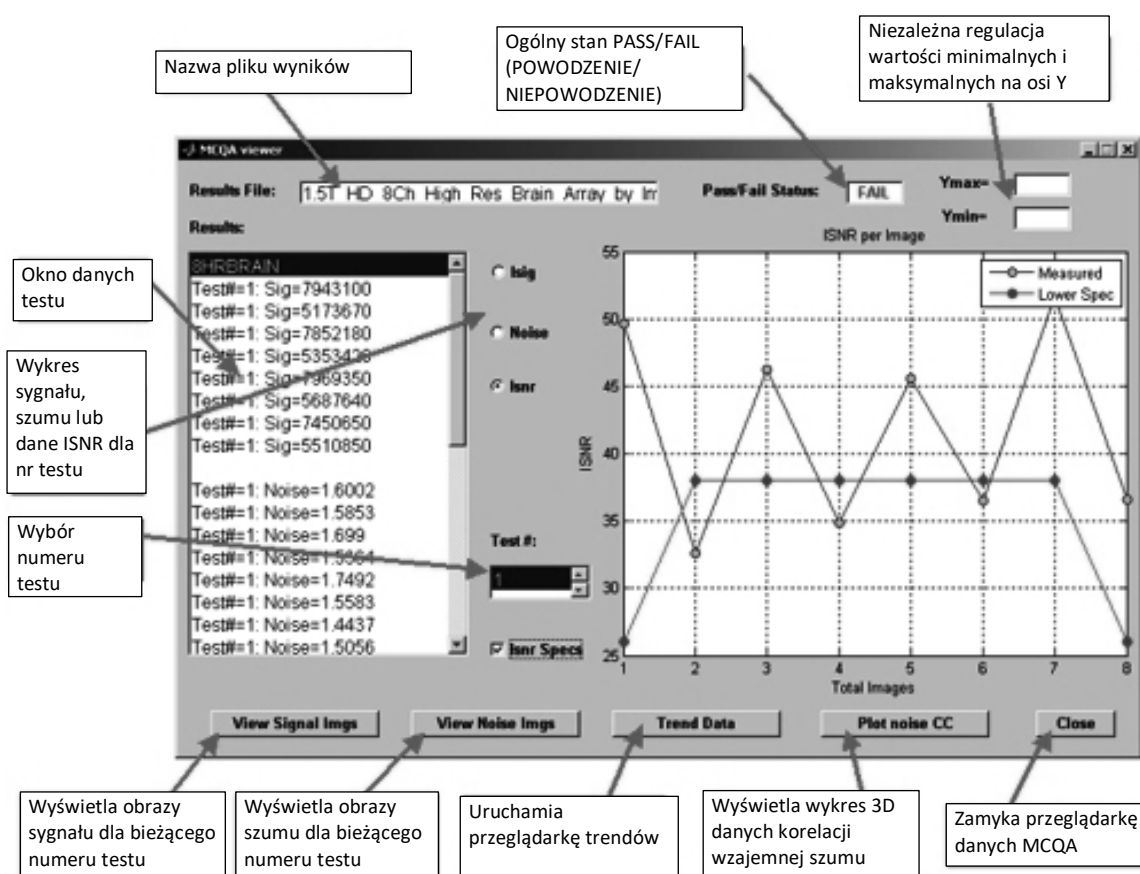
- Kliknąć przycisk **[Quit]** (Zakończ), aby zamknąć narzędzie MCQA.

Korzystanie z przeglądarki MCQA

Jeśli wyniki mają być przeglądane w późniejszym terminie, należy wykonać następujące czynności:

1. W oknie narzędzia MCQA należy wybrać File -> Open -> Results File (Plik -> Otwórz -> Plik wyników) i wybrać żądany plik wyników testu cewki – aby wyświetlić wyniki, wybrać polecenie [View Report Details] (Wyświetl szczegóły raportu).

Uwaga: Zostanie otwarte okno przeglądarki wyników pokazane na rys. 7. Nazwa pliku wyników oraz wyniki Pass/Fail (Powodzenie/Niepowodzenie) widoczne w interfejsie narzędzia są także podane u góry okna przeglądarki.



Rysunek 7

2. Wybrać opcję ISNR i pole wyboru ISNR Specs (Specyfikacja ISNR) w środkowej części przeglądarki wyników, aby wyświetlić wyniki.

Identyfikator testu	Opis parametru	Oczekiwany wynik
1	EPIWP w specyfikacji	PASS (POWODZENIE)



Producent:

Quality Electrodynamics, LLC.
6655 Beta Drive, Suite 100
Mayfield Village, OH 44143
USA
www.qedinnovations.com

Dystrybutor:

GE Medical Systems, LLC

Dane importera tureckiego:

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