

# 사용자 설명서



## 16채널 T/R 손 손목 코일 - GE 3.0T MRI 시스템용



모델 번호:

GE	QED
5561531-2	Q7000152

## 제품 보증 및 책임 제한

배송 후 제품의 유지보수와 관리에 대한 책임은 이 제품을 구매한 고객에게 있습니다. 보증 기간 중이라도 다음의 경우에는 제품 보증이 적용되지 않습니다.

- 오용 또는 남용에 의한 손상이나 손실.
- 화재, 지진, 홍수, 번개 등 불가항력에 의한 손상이나 손실.
- 부적절한 전원공급장치, 잘못된 설치, 받아들일 수 없는 환경 조건 등 이 장비의 규정된 조건을 충족시키지 못해 발생한 손상이나 손실.
- 제품에 대한 변경이나 수정에 의한 손상.

어떠한 경우에도 QED는 다음 사항에 대해 책임을 지지 않습니다.

- QED가 명시적으로 승인하지 않은 사람에 의한 재배치, 수정 또는 수리로 발생한 손상이나 문제.
- 이 사용 설명서에 나와 있는 예방 조치와 작동 지침을 무시하거나 태만에 따른 결과로 발생한 손상이나 손실.

## 운송 및 보관 조건

알림: 이 장비는 다음 조건에서 운송하고 보관해야 합니다.

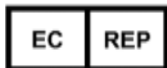
1. 주위 온도 범위:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
2. 상대 습도 범위: 10% ~ 100%
3. 기압 범위: 50 kPa ~ 106 kPa

## 의료 기기 지침

이 제품에 다음 CE 인증 마크가 있다면 의료 기기에 관한 위원회 지침 93/42/EEC의 요건을 준수하고 있는 것입니다.



유럽 지역 공식 판매사:



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

## 미국 연방 법률

**주의:** 연방 법률에서는 의사가 또는 의사의 지시에 따라서만 이 기기를 판매, 유통, 사용하도록 제한하고 있습니다. 이 기기는 미국 연방 법률에 의해 용도 설명에 명시되지 않은 용도에 대해 조사용으로만 사용하도록 제한되어 있습니다.

발행일: 2016년 10월

## 소개

이 설명서에는 16채널 T/R 손 손목 코일의 안전 예방 조치, 사용, 관리에 대한 자세한 정보가 들어 있습니다. 이 제품 사용 시 안전과 정확성을 위해 사용 전에 이 설명서와 MRI 시스템 사용 설명서를 자세히 읽으십시오. 이 설명서에는 QED가 제공하지 않은 장비에 대한 지침 또는 안전 정보는 포함되어 있지 않습니다. 비 QED 장비에 관한 정보는 해당 OEM 업체에 문의하십시오.

## 호환성

16채널 T/R 손 손목 코일은 GE 3.0T MRI 시스템에 사용할 수 있습니다.

## 사용자 프로파일

사용자 - 방사선사, 임상병리사, 의사. (그러나 해당 국가의 모든 관련 법률을 준수해야 합니다.)

사용자 교육 - 이 코일을 사용할 때 특별히 필요한 교육은 없습니다. (그러나 GE에서는 사용자들에게 MRI 시스템의 올바른 사용법을 알려 주기 위해 MRI 시스템에 대한 포괄적인 교육 과정을 제공합니다.)

## 환자 정보

나이, 건강 상태, 조건 - 특별한 제한이 없습니다.

몸무게 - 약 249kg 이하. (MRI 시스템 사용 설명서를 참조하십시오. 시스템에 허용되는 환자의 최대 몸무게가 이 코일의 허용 한도보다 적은 경우 시스템에 허용되는 최대 몸무게가 우선합니다.)

# 목차

소개 .....	3
호환성 .....	3
사용자 프로파일 .....	3
환자 정보 .....	3
목차 .....	4
1장 - 16채널 T/R 손 손목 코일 구성부품 .....	5
2장 - 안전 .....	7
기호 .....	7
용도 .....	8
금기 사항 .....	8
예방 조치 .....	8
주의 - RF 코일 .....	9
응급 절차 .....	10
3장 - TR 포트 위치 .....	10
TR 포트 위치 .....	10
4장 - 품질 보증 .....	10
스캐너 확인 .....	10
신호대잡음비(SNR) 테스트 .....	10
MCQA(Multi-Coil Quality Assurance) 도구 .....	16
MCQA 뷰어 사용 .....	20
5장 - 코일 설치 및 사용 .....	21
스캔 위치 결정 .....	21
16채널 T/R 손 손목 코일 배치: 가로 받침판 .....	24
16채널 T/R 손 손목 코일 배치: 세로 받침판 .....	26
패드 구성 .....	29
환자 배치: 가로 받침판 .....	30
환자 배치: 세로 받침판 .....	32
코일 잠금 .....	34
기준점 .....	35
6장 - 청소, 유지보수, 서비스, 폐기 처리 .....	38
RF 코일 청소 .....	38
소독 .....	38
유지보수 .....	39
서비스 .....	39
폐기 처리 .....	39

## 1장 - 16채널 T/R 손 손목 코일 구성부품

16채널 T/R 손 손목 코일에는 다음과 같은 부품이 함께 제공됩니다. 수령 시 모든 부품이 배송물에 들어 있는지 확인하십시오.




품목 번호	설명	수량	GE 부품 번호	QED 부품 번호
1	16채널 T/R 손 손목 코일	1	5561531-2	Q7000152
2	16채널 T/R 손 손목 코일 - 가로 받침판	1	5561531-4	2001768
3	16채널 T/R 손 손목 코일 - 측면 장착 받침판	1	5561531-5	2001769
4	16채널 T/R 손 손목 코일 - 뒤쪽 라이너 패드	1	5561531-6	3004567
5	16채널 T/R 손 손목 코일 - 앞쪽 라이너/모형 위치 패드	1	5561531-7	3004566
6	16채널 T/R 손 손목 코일 - 손바닥 패드	1	5561531-15	3004964
7	16채널 T/R 손 손목 코일 - 웨지 패드	1	5561531-8	3004751
8	16채널 T/R 손 손목 코일 - 팔꿈치/팔 패드	1	5561531-9	3004607
9	16채널 T/R 손 손목 코일 - 손목 코일 필러 패드	1	5561531-10	3004716
10	16채널 T/R 손 손목 코일 - 측면 장착 바닥 패드	2	5561531-11	3004612

코일 무게: 3.9kg(8.5파운드)




## 2장 – 안전

이 섹션에서는 이 코일 사용 시 반드시 지켜야 할 안전 정보와 일반 예방 조치를 설명합니다.

-  MRI 시스템을 사용할 때 MRI 시스템의 사용 설명서에 나와 있는 금기 사항, 예방 조치, 기타 안전 정보도 참조하십시오.

### 기호

기호	번호	표준	명칭, 의미
	0434A	ISO 7000 IEC 60417	주의: 주의는 잘못된 결과를 방지하기 위해 설명된 장비 사용 또는 상황에 사용자의 인식 또는 사용자 조치가 필요할 때 적용됩니다.
	1641	ISO 7000 IEC 60417	사용자 설명서: 장치 사용 전에 작동 지침을 확인하십시오.
	5172	ISO 7000 IEC 60417	II 등급 장비
	5333	ISO 7000 IEC 60417	BF형 장착부
	3082	ISO 7000 IEC 60417	제조사
	2497	ISO 7000 IEC 60417	제조날짜
	6192	ISO 7000 IEC 60417	전송/수신 RF 코일
	5.1.2	ISO 15223-1	EU 공식 판매사
	2493	ISO 7000 IEC 60417	카탈로그 번호
	2498	ISO 7000 IEC 60417	일련 번호
	해당 없음	해당 없음	ETL 등록(캐나다와 미국)
	0632	ISO 7000 IEC 60417	온도 제한
	2620	ISO 7000 IEC 60417	습도 제한

기호	번호	표준	명칭, 의미
	2621	ISO 7000 IEC 60417	기압 제한
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	경고: 표면이 뜨거움
	해당 없음	EN50419 EU2012/18/EU	이 기호는 이 제품을 생활 쓰레기로 처리하면 안 됨을 나타냅니다. 이 제품을 올바르게 폐기하면 환경과 사람의 건강에 미칠 수 있는 나쁜 영향을 막을 수 있습니다. 폐기 처리를 잘못하면 이러한 영향이 발생할 수 있습니다. 이 제품의 재생과 반환에 관한 자세한 내용은 제품을 구매한 업체에 문의하십시오.






## 용도

16채널 T/R 손 손목 코일은 GE 3.0T MR 시스템과 함께 사용하여, 담당 의사가 해석할 수 있는 손 또는 손목의 진단 영상을 생성하도록 설계되어 있습니다.

## 금지 사항

없음.

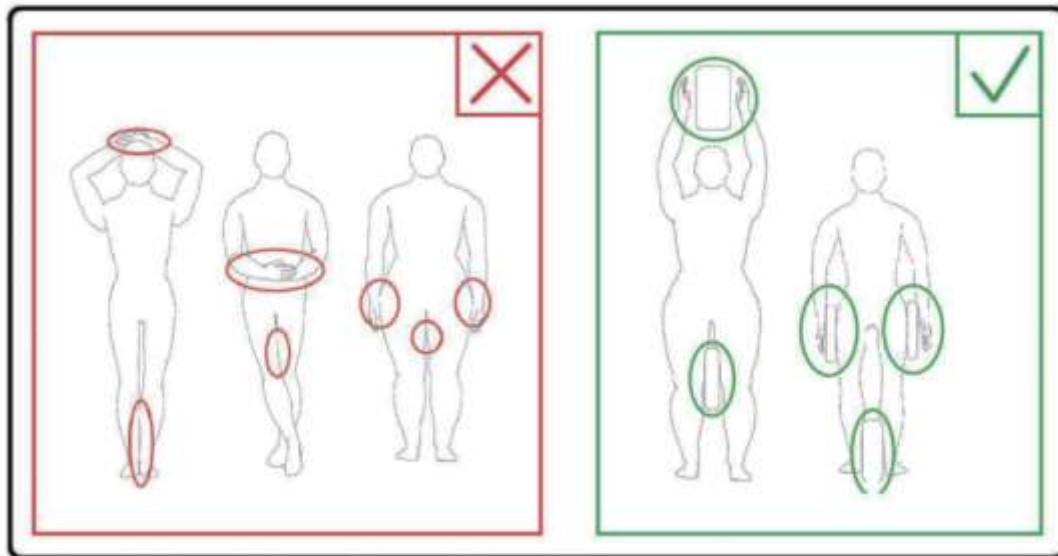
## 예방 조치

-  발작이나 폐소공포증 발생 가능성이 높은 환자
-  의식이 없거나 안정제를 과다하게 투여했거나 정신적으로 혼란스러워하는 환자
-  신뢰성 있는 대화를 지속할 수 없는 환자(예: 영아 또는 유아)
-  신체 부위의 감각을 상실한 환자
-  체온 조절에 어려움을 겪고 있거나 체온 상승에 특히 민감한 환자(예: 열, 심부전 또는 발한 기능 손상 환자)






## 주의 - RF 코일

- ⚠ 스캔이 진행되는 동안 연결이 끊어진 장치(RF 코일, 케이블 등)를 갠트리 안에 두지 마십시오.
- ⚠ 지정된 RF 코일만 RF 코일 연결 포트에 연결하십시오.
- ⚠ 결함(특히, 외부 피복이 손상되었거나 금속 부분이 노출된 경우)이 있는 RF 코일은 사용하지 마십시오.
- ⚠ 코일을 변경하거나 수정하려고 시도하지 마십시오.
- ⚠ 코일 케이블이 엉키거나 꼬이지 않게 하십시오.
- ⚠ 환자가 코일 케이블과 직접 접촉하지 않도록 하십시오.
- ⚠ 환자가 팔장을 끼거나 다리를 꼬지 않도록 하십시오. 패드를 사용하여 환자의 손과 다리가 코일, MRI 시스템, 환자 테이블 또는 끌 수 있는 다른 신체 부위에 닿지 않도록 하십시오.



- ⚠ 환자나 RF 코일이 어느 부분이든 MRI 시스템에 접촉하지 않도록 하십시오. 필요한 경우 패드를 사용하여 환자와 보어를 격리하십시오.
- ⚠ 더워지는 느낌, 욕신거림, 따끔거림 또는 이와 유사한 느낌을 호소할 경우 즉시 스캔을 중지하십시오. 스캔을 계속하기 전에 의사를 만나십시오.

-  코일이 액체(예: 물, 약물)와 접촉하지 않도록 하십시오.
-  코일에 결함이 있는 경우 즉시 코일 사용을 멈추고 해당 GE 담당자에게 문의하십시오.
-  코일과 함께 제공된 이 설명서에 나와 있는 부속품만 사용하십시오.

## 응급 절차

스캔 시 응급 상황이 발생한 경우 즉시 스캔을 멈추고, 스캔실에서 환자를 꺼내고, 필요하다면 의료 지원을 받으십시오.

## 3장 - TR 포트 위치

### TR 포트 위치

16채널 T/R 손 손목 코일은 전송/수신 코일입니다. 이 코일을 올바르게 사용하려면 시스템 인터페이스 커넥터를 올바른 포트에 연결해야 합니다. 시스템 사용자 설명서에서 송신과 수신을 모두 지원하는 포트를 확인하십시오.

## 4장 - 품질 보증

### 스캐너 확인

시스템 신호대잡음비(SNR) 테스트를 수행합니다. 서비스 방법 CD, 시스템 수준 절차, 기능 검사, 신호대잡음비(SNR) 테스트를 참조하십시오.

### 신호대잡음비(SNR) 테스트

#### 필수 도구/고정 장치

설명	GE 부품 번호	QED 부품 번호	수량
1.5T 통합 3차원 모형	5342681	해당 없음	1
16채널 T/R 손 손목 코일 - 가로 받침판	5561531-4	2001768	1
16채널 T/R 손 손목 코일 - 앞쪽 라이너/모형 위치 패드	5561531-7	3004566	1

#### 코일과 모형 설치

1. 사용할 코일의 일련 번호와 소프트웨어 빌드 버전(testrecord 또는 getver에 있음)을 기록하십시오.

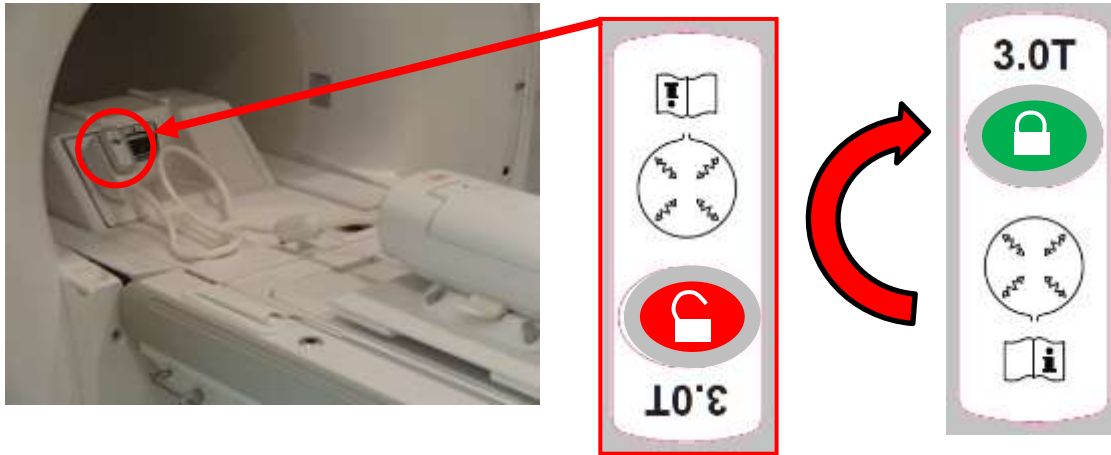
2. 크레이들에 있는 다른 모든 표면 코일(있는 경우)을 치우십시오.
3. 코일을 환자 크레이들로 이송하십시오. 두 손으로 받침의 핸들을 잡고 코일을 옮기십시오.



4. 코일을 환자 크레이들 위에 올려 놓으십시오. 아래 그림의 보어 방향 화살표가 보어 쪽을 가리키도록 해야 합니다.





- 코일 커넥터를 시스템의 적절한 전송 포트에 연결하십시오. (TR 포트 위치는 시스템 사용자 설명서를 참조하십시오.) P 포트 커넥터의 끝을 돌려서 '잠김' 위치가 표시되도록 하십시오. 오른쪽 그림을 참조하십시오.



- 꼬임이 생기지 않도록 하려면 아래 그림과 같이 시스템 케이블에 부착된 케이블 정리 클립을 사용하여 남은 케이블을 모두 정리하십시오.



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
|  | <p>코일 케이블이 엉키거나 꼬이지 않게 하십시오.</p>     |
|  | <p>환자가 코일 케이블과 직접 접촉하지 않도록 하십시오.</p> |

7. 아래 그림과 같이 코일을 중심 기준점에 맞추십시오. 코일 조절이 필요한 경우 아래 그림과 같이 손잡이를 잠금 해제 위치로 돌려서, 원하는 만큼 조절하십시오. 코일이 원하는 위치에 오면 손잡이를 다시 잠금 위치로 돌려서 코일을 제자리에 고정하십시오.



잠금 해제



잠금



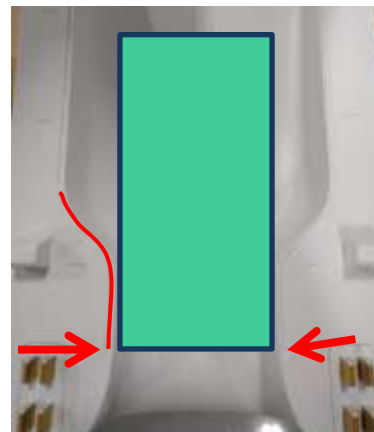
8. 래치를 앞으로 밀고 앞으로로 당겨서 코일을 여십시오.



9. 앞쪽 라이너 패드(3004566)를 코일 앞쪽에 놓으십시오.



10. 아래 그림과 같이 통합 3차원 모형을 코일에 넣으십시오. 팬텀의 하단 가장자리가 코일의 FOV 표시와 일치해야 합니다.



11. 코일을 닫아서, 앞쪽 래치 릴리스가 제자리에 딸각하고 잠기도록 하십시오.



12. 아래에 나와 있는 중심 기준점에 코일이 맞춰졌는지 다시 확인하고 코일을 등각점으로 이동하십시오.



## MCQA(Multi-Coil Quality Assurance) 도구

모든 RF 코일 관련 테스트는 잘 보정된 시스템에서 수행해야 합니다. EPIWP(사양의 설치에서 흰색 픽셀)를 통과해야 합니다.

테스트 ID	매개변수 설명	예상 결과
1	사양의 EPIWP	PASS(통과)

MCQA를 시작하려면:

1. 그림 1과 같이, Common Service Desktop (CSD)(공통 서비스 데스크톱(CSD))에서 Service Browser(서비스 브라우저)로 이동하고 그림 10과 같이 [Image Quality](영상 품질), 'Multi-Coil QA Tool(MCQA 도구)'을 선택한 후 'Click here to start this tool(이 도구를 시작하려면 여기를 클릭하십시오)'을 선택하십시오.

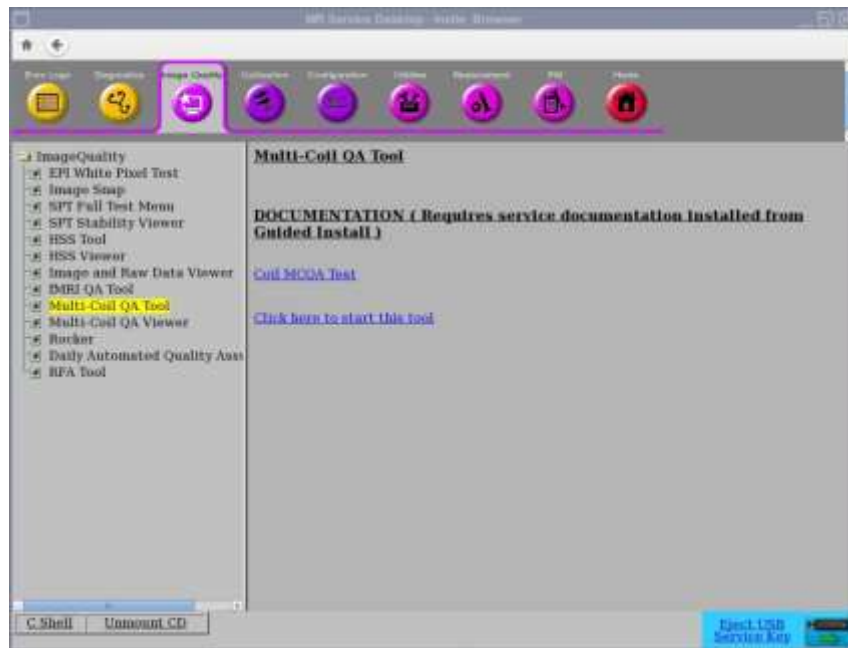


그림 1

참고: 'No valid MCR-V (or MCR2/3)(유효한 MCR-V(또는 MCR2/3) 없음)' 경고 (그림 2)가 표시되면 [Yes](예)를 선택하여 테스트를 진행하십시오. 시스템을고객 쪽으로 돌리기 전에 MCR-V 진단을 수행해야 합니다.





그림 2

현재 코일 필드는 LPCA에 연결된 코일의 코일 ID에 따라 자동으로 채워집니다(그림 3). Coil Serial #(코일 일련 번호) 필드에 테스트할 코일의 일련 번호를 입력하십시오.

2. 그림 3과 같이 **[Start]**(시작)를 클릭하여 자동 테스트를 시작하십시오. 테스트 위치 수(코일 복잡도)에 따라 테스트를 완료하는 데 3 - 5분 정도 걸립니다.

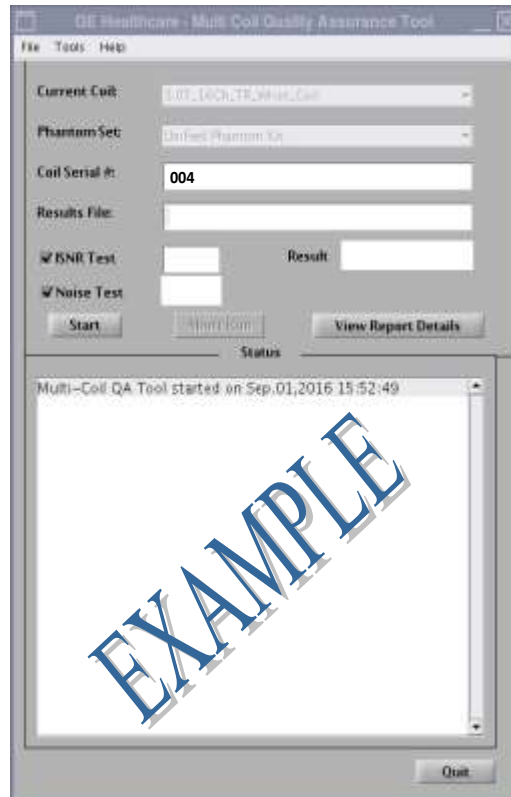


그림 3

3. 시작하면 'Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results(모형 위치와 코일 기준점 표시는 반복 가능한 결과에 중요한 요소입니다.)'라는 주의 문구가 표시됩니다. 기준점이 정확하게 설정되었고 모형에 공기방울이 없으면 **[Yes]**(예)를 클릭하여 계속 진행하십시오. (그림 4 참조).

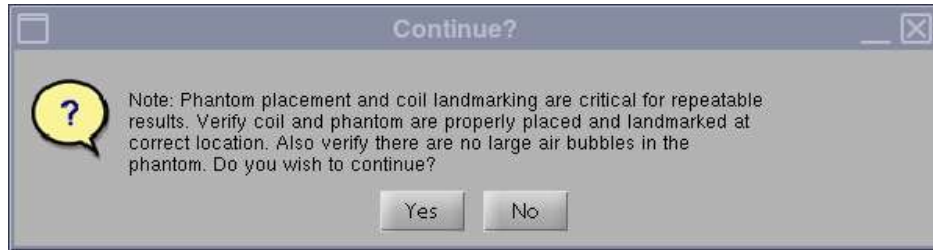


그림 4

참고: MCQA 도구 GUI의 상태 창은 지속적으로 업데이트되어, 어느 시점에서든 도구가 수행하고 있는 작업에 관한 정보를 제공합니다. 대략적인 총 테스트 시간, 경과 시간, 완료율을 보여주는 시간 표시기(그림 5)가 표시됩니다.



그림 5

테스트가 끝나면 테스트 결과가 화면에 표시됩니다(그림 6). 모든 코일 요소가 제대로 작동하는 경우 PASS/FAIL(통과/실패) 상태가 PASS(통과)로 표시됩니다. MCQA 도구 GUI는 다음 등과 같은 가능 원인에 대해 'Fail(실패)'을 표시합니다(이에 국한되지 않음).

- 불량 코일 요소
- 테스트에 올바르지 않은 모형이 사용됨
- 잘못된 모형 위치/배치

MCQA 테스트에 대한 자세한 정보는 MR 서비스 방법 DVD 웹사이트(아래 경로 이용)에서 찾을 수 있습니다. Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool(문제 해결 -> 시스템 -> MCQA 도구)

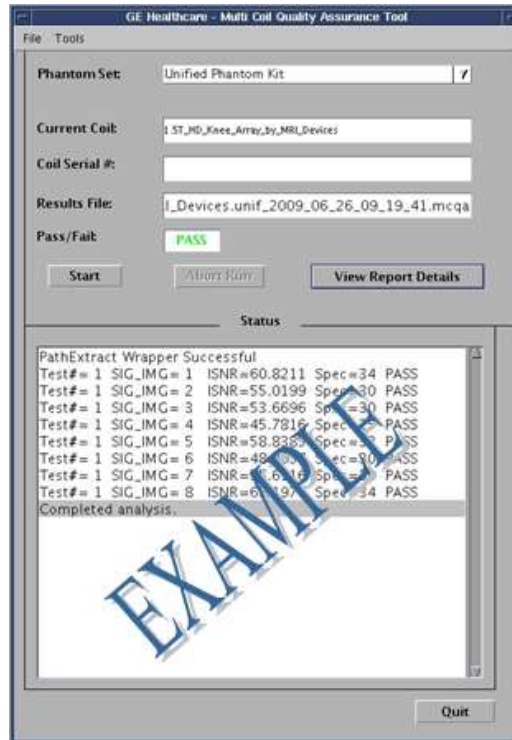


그림 6

4. MCQA 도구를 종료하려면 [Quit](종료) 버튼을 클릭하십시오.

## MCQA 뷰어 사용

나중에 결과를 보려면 다음 단계를 따르십시오.

1. MCQA 도구 창에서 File(파일) -> Open Results File(결과 파일 열기)을 차례로 선택하고 원하는 코일 결과 파일을 선택한 후 [View Report Details](보고서 세부 정보 보기)를 선택하여 결과를 확인합니다.

**참고:** 그림 7과 같이 결과 뷰어가 표시됩니다. 도구 GUI에 표시되는 결과 파일 이름과 Pass/Fail(통과/실패) 결과도 이 뷰어의 상단에 나열됩니다.

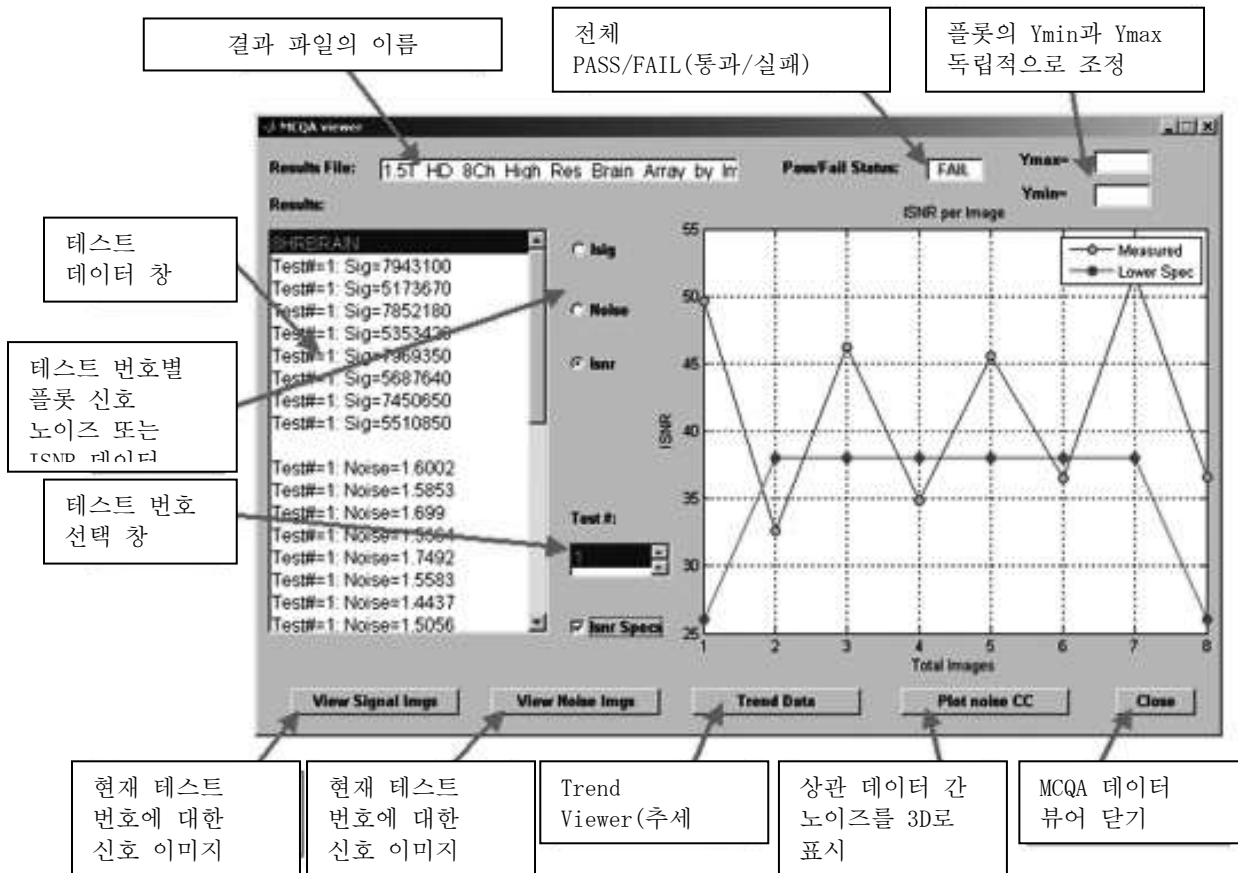


그림 7

2. 결과를 보려면 ISNR 옵션을 선택하고 결과 뷰어의 가운데 부분에 있는 ISNR Specs(ISNR 사양) 확인란을 선택하십시오.

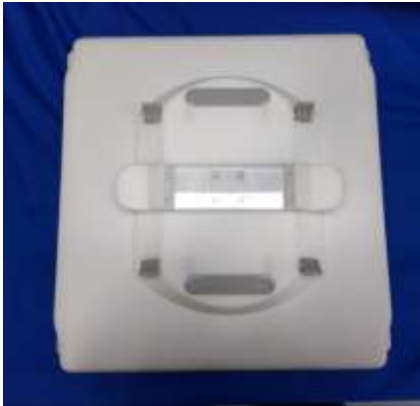
테스트 ID	매개변수 설명	예상 결과
1	사양의 EPIWP	PASS(통과)

## 5장 - 코일 설치 및 사용

### 스캔 위치 결정

16채널 T/R 손 손목 코일에는 환자의 측면에서(세로 받침대) 또는 환자 머리 위로(가로 받침대) 환자 영상을 촬영하도록 설계된 2개의 받침대가 있습니다. 환자의 체격, 편안함, 스캔 선호 사항에 따라, 최적의 스캔 위치를 결정하십시오.

#### 가로 받침대



#### 세로 받침대



받침대를 바꾸려면 아래의 각 받침대 그림과 같이, 코일을 잡은 상태에서 코일 해제 레버를 세게 누르십시오.



**참고:** 환자가 코일 안에 있을 때에는 받침대를 바꾸지 마십시오.

### 가로 받침판



### 세로 받침판



그런 후 아래 그림과 같이 코일을 받침대에 맞추고 잠가서 원하는 받침대를 장착하십시오.

가로 받침판



세로 받침판

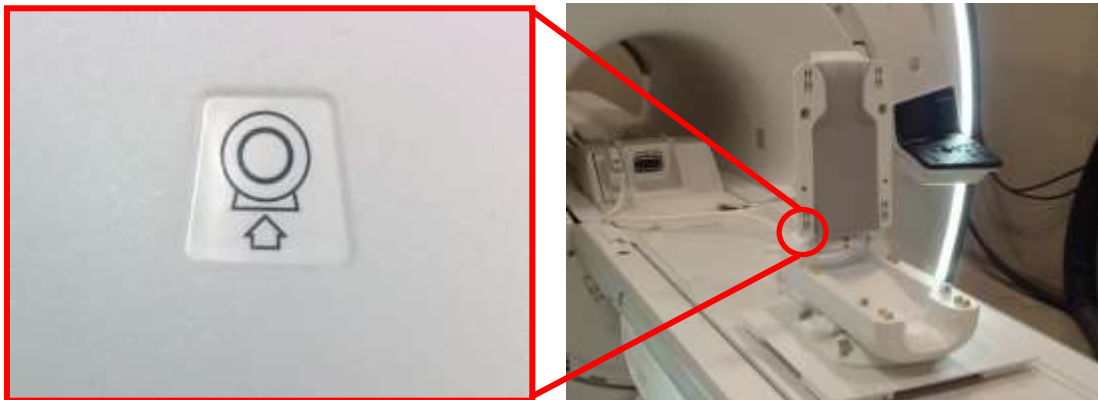


## 16채널 T/R 손 손목 코일 배치: 가로 받침판

1. 환자 크레이들에 있는 다른 모든 표면 코일(있는 경우)을 치우십시오.
2. 코일을 환자 크레이들로 이송하십시오. 두 손으로 받침의 핸들을 잡고 코일을 옮기십시오.

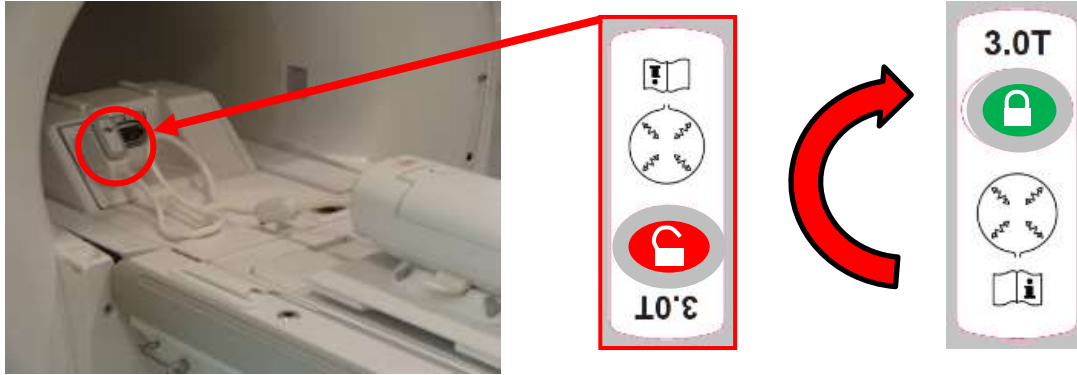


3. 코일을 환자 크레이들 위에 올려 놓으십시오. 아래 그림의 보어 방향 화살표가 보어 쪽을 가리키도록 해야 합니다.







4. 코일 커넥터를 시스템의 적절한 전송 포트에 연결하십시오. (TR 포트 위치는 시스템 사용자 설명서를 참조하십시오.) P 포트 커넥터의 끝을 돌려서 '잠김' 위치가 표시되도록 하십시오. 오른쪽 그림을 참조하십시오.



5. 꼬임과 환자 접촉이 일어나지 않도록 하려면 아래 그림과 같이 시스템 케이블에 부착된 케이블 정리 클립을 사용하여 남은 케이블을 모두 정리하십시오.



	<p>코일 케이블이 엉키거나 꼬이지 않게 하십시오.</p>
	<p>환자가 코일 케이블과 직접 접촉하지 않도록 하십시오.</p>

## 16채널 T/R 손 손목 코일 배치: 세로 받침판



16채널 T/R 손 손목 코일은 여러 시스템의 여러 플랫폼을 지원합니다. 코일과 환자 위치를 최적으로 조정하려면 세로 받침판을 그에 맞게 맞추어야 합니다.

1. 세로 받침판 발을 사용할 시스템에 필요한 위치로 맞추십시오. 발의 표시는 해당 환자 테이블에 맞출 측면을 나타냅니다. 이 설정을 변경하려면 아래 그림과 같이 발을 잡고 원하는 위치로 돌리십시오.



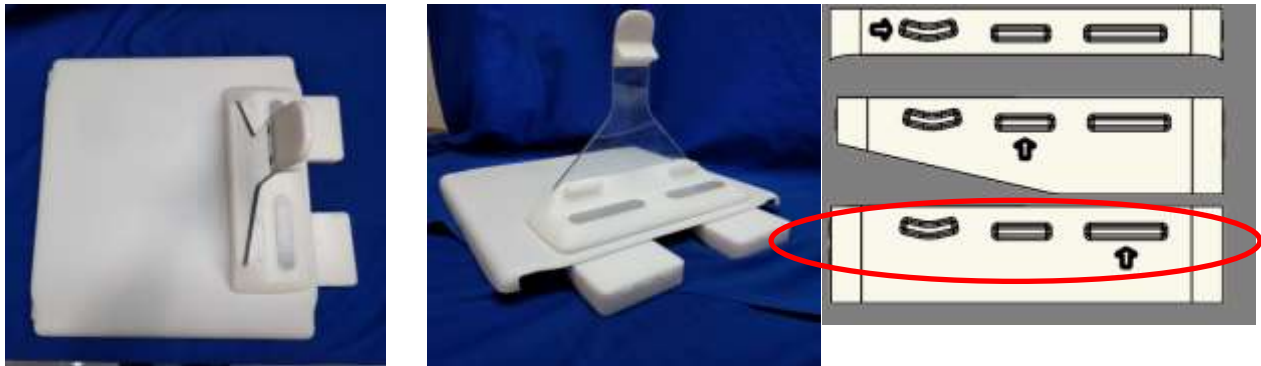
곡선형 테이블 - 60cm 보어



표준 평면 테이블 - 70cm 보어와 탈착식 테이블

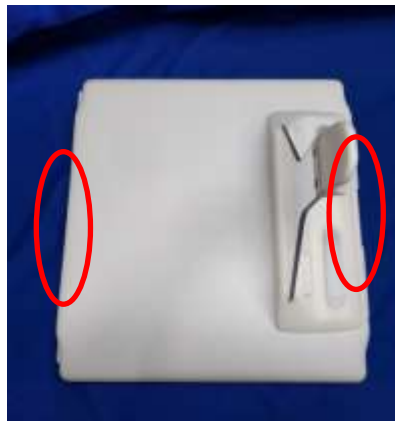


### 확장형 평면 테이블 - 70cm 보어와 고정식 테이블

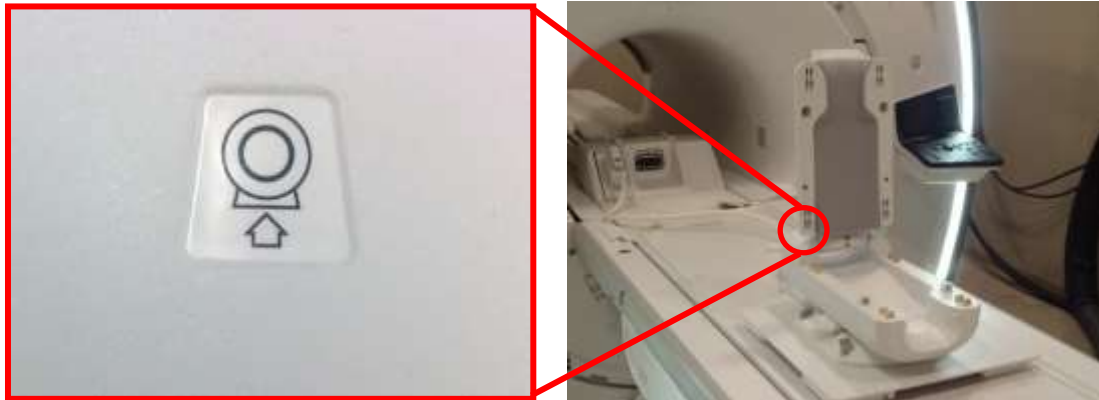


**참고:** 시스템 받침대 설정을 잘못하면 영상 화질이 떨어질 수 있습니다.  
세로 받침대를 해당 시스템에 올바르게 설정하십시오.

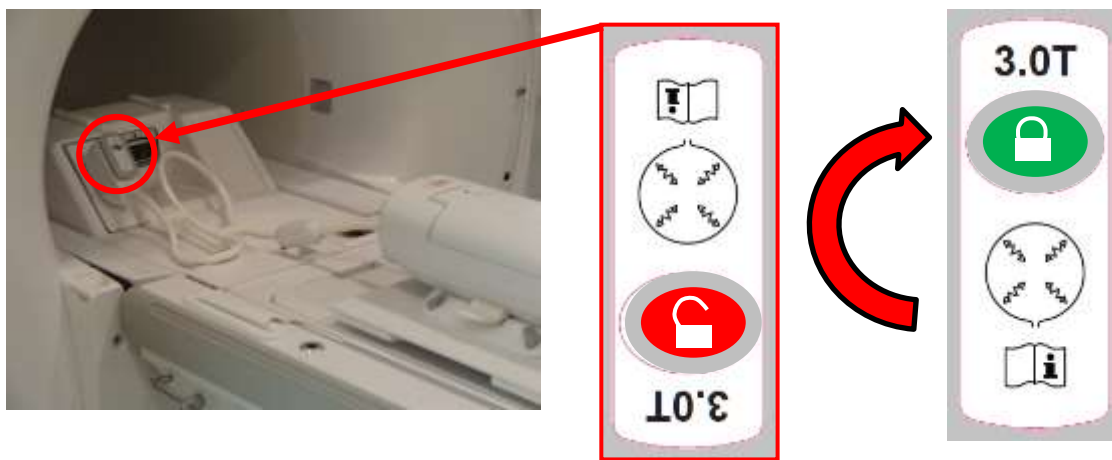
2. 환자 크레이들에 있는 다른 모든 표면 코일(있는 경우)을 치우십시오.
3. 코일을 환자 크레이들로 이송하십시오. 두 손으로 받침의 핸들을 잡고 코일을 옮기십시오.



4. 코일을 환자 크레이들 위에 올려 놓으십시오. 아래 그림의 보어 방향 화살표가 보어 쪽을 가리키도록 해야 합니다.

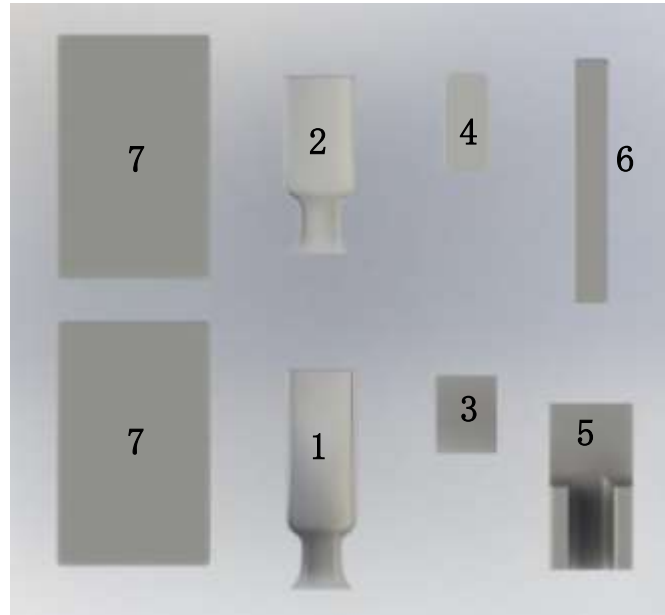


5. 코일 커넥터를 시스템의 적절한 전송 포트에 연결하십시오. (TR 포트 위치는 시스템 사용자 설명서를 참조하십시오.) P 포트 커넥터의 끝을 돌려서 '잠금' 위치가 표시되도록 하십시오. 오른쪽 그림을 참조하십시오.



## 패드 구성

1. 운동 인공물을 최소화하고 환자가 불편하지 않도록 하기 위해 여러 가지 패드가 16채널 T/R 손 손목 코일과 함께 제공됩니다.



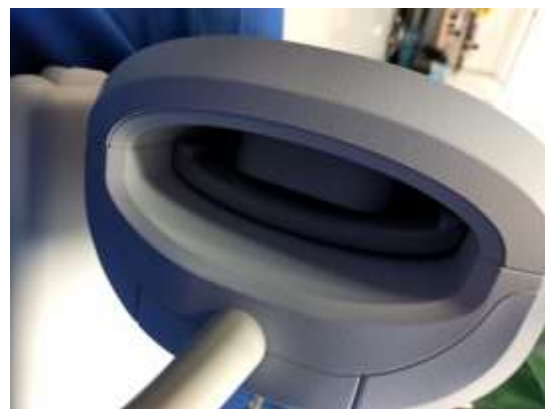
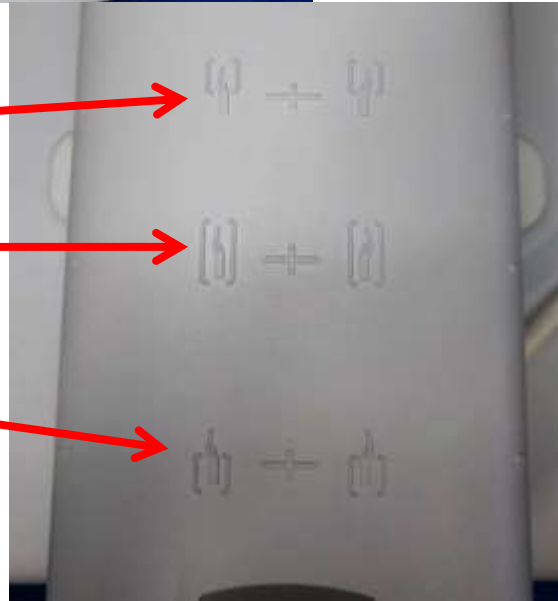
번호	설명	수량	GE 부품 번호	QED 부품 번호
1	16채널 T/R 손 손목 코일 - 뒤쪽 라이너 패드	1	5561531-6	3004567
2	16채널 T/R 손 손목 코일 - 앞쪽 라이너/모형 위치 패드	1	5561531-7	3004566
3	16채널 T/R 손 손목 코일 - 손바닥 패드	1	5561531-15	3004964
4	16채널 T/R 손 손목 코일 - 웨지 패드	1	5561531-8	3004751
5	16채널 T/R 손 손목 코일 - 팔꿈치/팔 패드	1	5561531-9	3004607
6	16채널 T/R 손 손목 코일 - 손목 코일 필러 패드	1	5561531-10	3004716
7	16채널 T/R 손 손목 코일 - 측면 장착 바닥 패드	2	5561531-11	3004612

## 환자 배치: 가로 받침판

1. 16채널 T/R 손 손목 코일에는 환자가 불편하지 않도록 하기 위해 여러 가지 패드가 함께 제공됩니다. 다음은 권장되는 가로 방향 배치의 예입니다.



- 환자의 손을 코일에 들어가도록 배치하십시오. 다음 그림과 같이 코일의 표시에 따라 손을 놓으십시오. 필요한 경우 웨지 또는 손바닥 패드를 사용하여 환자의 손/손목이 움직이지 않고 환자가 편안하게 하십시오.



## 환자 배치: 세로 받침판

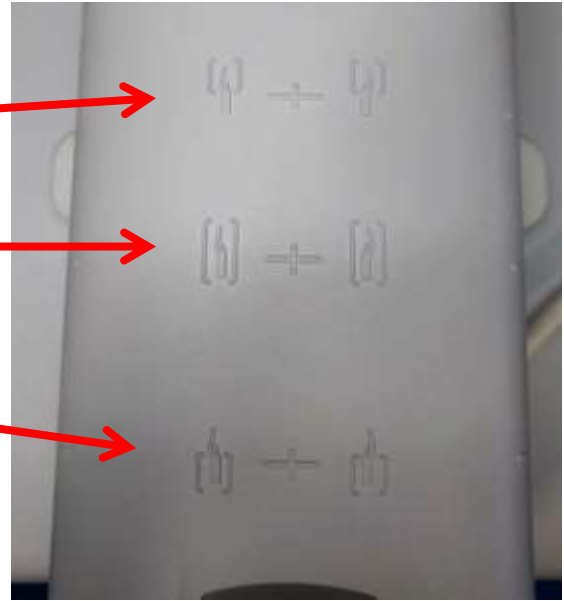
1. 16채널 T/R 손 손목 코일에는 환자가 불편하지 않도록 하기 위해 여러 가지 패드가 함께 제공됩니다. 다음은 권장되는 세로 방향 배치의 예입니다.



2. 환자의 손을 코일에 들어가도록 배치하십시오. 다음 그림과 같이 코일의 표시에 따라 코일에 환자를 배치하십시오. 필요한 경우 웨지 또는 손바닥 패드를 사용하여 환자의 손/손목이 움직이지 않고 환자가 편안하게 하십시오.







## 코일 잠금

1. 환자, 가운, 침구류가 코일의 두 절반 사이에 끼이지 않도록 하면서 코일을 닫으십시오. 사이에 끼이면 환자가 다치거나 영상의 품질이 떨어지거나 코일이 손상될 수 있습니다. '딸깍' 소리가 나면서 제자리에 잠길 때까지 코일의 앞쪽 절반을 아래로 누르십시오.



## 기준점

1. 16채널 T/R 손 손목 코일에는 다음 그림과 같이 3개의 기준점이 있습니다. 이러한 기준점은 '손만', '손/손목', '손목만'의 3가지 코일 모드에 해당합니다. 원하는 대상 해부체에 따라 기준점을 선택하십시오.



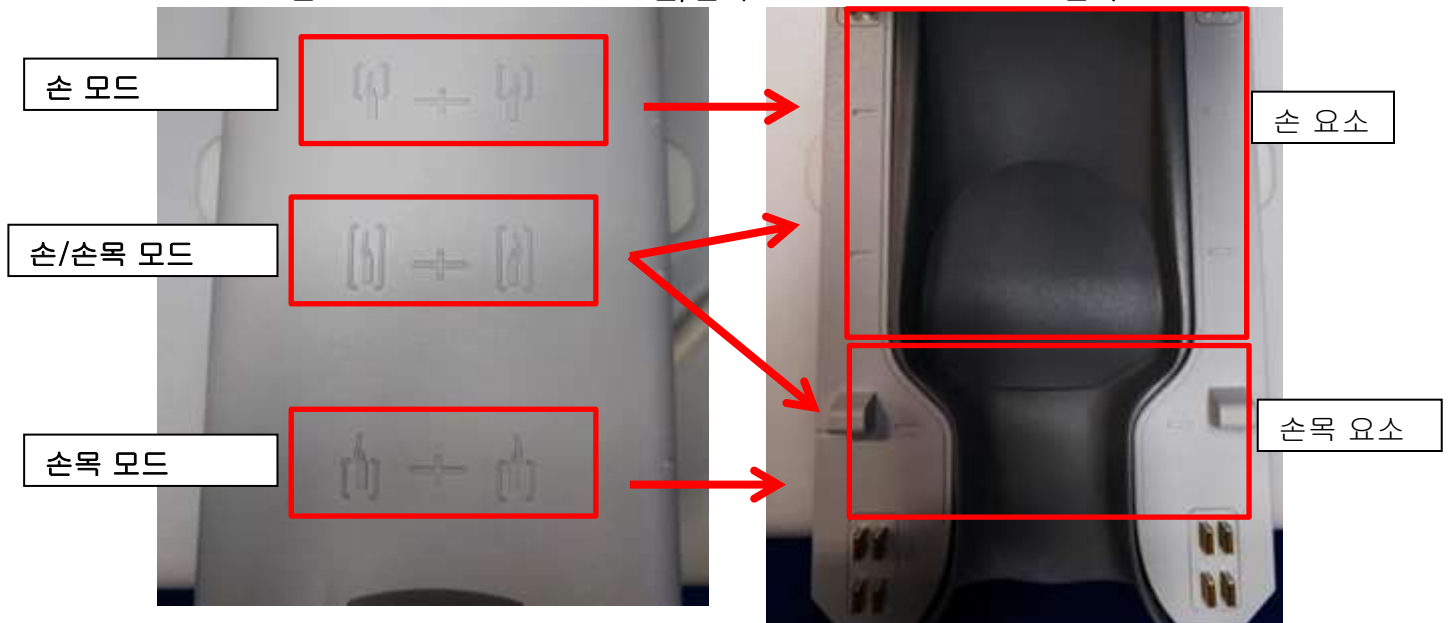
손 모드



손/손목 모드



손목 모드



- 가로 받침대 구성의 코일 조절이 필요한 경우 아래 그림과 같이 손잡이를 잠금 해제 위치로 돌려서, 원하는 만큼 조절하십시오. 코일이 원하는 위치에 오면 손잡이를 다시 잠금 위치로 돌려서 코일을 제자리에 고정하십시오.

### 잠금 해제



### 잠금






**참고:** 기준점 설정 시 조절 후 항상 가로 받침대를 잠그십시오. 스캔 중에 코일이 이동할 수 있는데, 이 경우 영상 화질이 떨어질 수 있습니다.

3. 환자를 자석실로 이동시키고, 원하는 영상 모드에 맞게 16채널 T/R 손 손목 코일 상단의 기준 표시를 이용하여 코일을 맞추십시오.



## 6장 – 청소, 유지보수, 서비스, 폐기 처리

### RF 코일 청소

-  주의: 코일 또는 부속품에 직접 세척액을 붓지 마십시오.
-  주의: 코일이나 부속품은 멸균 소독하지 마십시오.
-  주의: 전기 접촉부에 세제를 묻히지 마십시오.

RF 코일과 환자 편의용 패드는 사용 후 항상 다음 절차에 따라 세척해야 합니다.

1. 코일을 청소하기 전에 MRI 스캐너에서 RF 코일을 분리하십시오.
2. 마른 천으로 코일 표면의 오염을 깨끗이 닦아 내십시오. 오염을 제거하기 어려운 경우 아래에서 설명하는 절차에 따라 청소하십시오.
3. 10%의 표백제와 90%의 수돗물을 섞은 용액 또는 70%의 에탄올과 30%의 수돗물을 섞은 용액에 적신 천으로 닦아 내십시오.
4. 코일 서비스를 받기 위해 GE Healthcare에 보낼 필요가 있는 경우, 전염성이 있을 수 있는 매개체에 노출되는 위험을 최소화하기 위해 (위에 설명한 바와 같이) 10%의 표백제 용액으로 철저하게 닦아야 합니다.
5. 코일과 패드를 청소하는 데 사용한 모든 물품은 연방, 주, 지역의 해당 규정에 따라 폐기 처분하십시오.

### 소독

RF 코일 또는 환자 편의용 패드를 소독해야 하는 경우 위의 설명대로 청소한 후 다음 절차를 따르십시오.

#### 소독 전 단계:

1. 모든 표면을 CaviCide로 적시십시오. (전기 접점에 가까운 부위 등의 특정 표면에는 작은 물티슈나 스프레이를 사용하고, 전기 접촉부에 세제를 묻히지 마십시오.) 육안으로 봤을 때 모든 표면이 최소 30초 동안 젖은 상태로 유지되도록 하십시오.
2. 부드러운 나일론 브러시나 세제/소독제 물티슈를 추가로 사용하여 딱딱하게 굳었거나 제거하기 어려운 잔해 또는 바이오버든을 제거하십시오. 이전에 브러시질을 하거나 닦아낸 모든 부위에 세제/소독제(전기 접점에 가까운 부위 등의 특정 표면에는 작은 물티슈나 스프레이 사용)를 추가로 바르십시오. 육안으로 봤을 때 이러한 부위가 최소 30초 동안 세제/소독제로 젖은 상태로 유지되도록 하십시오.
3. 깨끗한 종이 타월로 닦아서 오염을 제거하십시오.

4. 사용한 브러시, 사용한 세제/소독제 물티슈, 사용한 종이 타월은 버리십시오.
5. 1~4단계를 반복하십시오.
6. 표면에 오염이 남아 있는 경우 소독 전 단계를 반복하십시오.

#### 소독 단계:

1. 위에서 청소한 표면에 직접 CaviCide(전기 접점에 가까운 부위 등의 특정 표면에는 작은 물티슈나 스프레이 사용)를 발라서, 모든 표면이 최소 2분 동안 젖은 상태로 유지되도록 하십시오. 전기 접촉부에 세제를 묻히지 마십시오.
2. 깨끗한 종이 타월로 닦아 내서 남아 있는 세제/소독제를 제거하십시오.
3. 사용한 세제/소독제 물티슈와 사용한 종이 타월은 버리십시오.

사용 전에 코일과 부속품을 말리십시오.

## 유지보수

RF 코일에는 주기적인 유지보수가 필요 없습니다.

## 서비스

RF 코일의 서비스에 대해 궁금한 점이 있는 경우 해당하는 GE 담당자에게 문의하십시오.

## 폐기 처리

RF 코일의 반환이나 폐기에 대해 궁금한 점이 있는 경우 해당하는 GE 담당자에게 문의하십시오.

이 페이지는 공백으로 남겨 두었습니다.







제조사:

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

판매사:

GE Medical Systems, LLC

터키 수입업체 정보:

GE Medical Systems Turkey Ltd.  
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. No: 8  
34394 Sisli - 이스탄불 터키