

XCAT-CAN

User Manual

(AF2010)

Doc Rev : r1.3

Product Version : App(v2.4.28 / v3.2.76), OS(v0.1.2), FW(v0.2.8)

2026.03

© 2020 Accuver Co., Ltd., All rights reserved.

This documentation shall not be changed, distributed to the public, and opened to the third person without written permission. Accuver is not responsible for any direct or indirect damage arisen or related to use of this manual. All information included herein may be changed without prior notice.

About Release Note

This Release Note documentation announces the description, usage, etc. of all functions of XCAT-CAN.

For details of HW performance, refer to datasheet of XCAT-CAN.

목차

- 목차 3
- 안내 사항..... 5
- 안전 주의 사항..... 6
- 1. 개요 8
 - 1.1 장비 소개.....8
 - 1.2 MANUAL 버전 정보.....8
 - 1.3 사용 전 주의 사항.....9
 - 1.4 장비 구성.....10
 - 1.4.1 패널.....10
 - 1.4.2 LED 동작 11
 - 1.5 모바일 단말기 권장 규격..... 11
- 2. 사용 준비 12
 - 2.1 Wi-Fi USB DONGLE 12
 - 2.2 충전하기 12
 - 2.3 전원 스위치..... 12
- 3. 애플리케이션 13
 - 3.1 애플리케이션 설치 13
 - 3.2 XCAT-CAN 연동 15
 - 3.2.1 XCAT-CAN Only(Hotspot) 설정 및 연결 15
 - 3.2.2 XCAT-IXA & XCAT-CAN Dual 설정 및 연결..... 19
 - 3.2.3 USB 설정 및 연결..... 23
- 4. GUI 25
 - 4.1 MAIN GUI..... 25
 - 4.1.1 시스템 정보 25
 - 4.1.2 Menu Tree..... 27
 - 4.1.3 상태 알림 바..... 28
 - 4.1.4 Quick Menu 30
 - 4.1.5 Indicator..... 32
 - 4.1.6 Measure Parameter 33
 - 4.2 MAIN 메뉴 34
 - 4.2.1 모드..... 34
 - 4.2.2 측정..... 35
 - 4.2.3 설정..... 36

4.2.4 주파수.....	37
4.2.5 SPAN.....	38
4.2.6 신호조정.....	39
4.2.7 SWEEP.....	40
4.2.8 마커.....	41
4.2.9 피크 마커.....	44
4.2.10 Preset.....	45
5. 시스템 메뉴.....	47
5.1 애플리케이션.....	48
5.2 네트워크.....	49
5.3 XCAN SYSTEM.....	50
6. VSWR / RETURN LOSS.....	51
7. DTF.....	52
8. TEST & REPORT.....	53
8.1 TEST & REPORT 모드 기본 설명.....	53
8.2 성적서.....	57
8.3 TEST & REPORT RESULT.....	58
9. CALIBRATION.....	60

안내 사항

제품 사용 전에 다음의 안전 관련 내용을 읽고 제품을 안전하게 사용하기 바랍니다.

(주)이노와이어리스는 당사 제품의 안전 기준을 최신 상태로 유지하고 고객에게 가능한 최고 수준의 안전을 제공하기 위해 모든 노력을 기울이고 있습니다. 당사 제품과 제품에 필요한 보조 장비는 각 경우에 적용되는 안전 기준에 따라 설계, 제작 및 테스트되고 있습니다. 이러한 안전 기준의 준수 여부는 당사의 품질 보증 시스템에 의해 지속적으로 모니터링 됩니다.

여기에 설명된 제품은 KC 적합성 인증서에 따라 설계, 제작 및 테스트되었으며 제조 공장에서 안전 기준을 완전히 준수하는 상태로 유지되었습니다. 이 상태를 유지하고 안전한 작동을 보장하기 위하여 이 설명서에 제공된 모든 주의 사항들과 경고를 준수하여 주십시오. 이러한 안전 관련 주의 사항에 대해 질문이 있다면, (주)이노와이어리스는 그 질문에 성실히 답변해 드리겠습니다.

제품을 적합한 방식으로 사용하는 것은 고객의 책임입니다. 이 제품은 현장 및 산업 그리고 실험실 환경에서만 사용하도록 설계되었으며 현장에서 사용시 부상이나 물적 손상을 야기하는 방식으로 사용해서는 안 됩니다. 제품을 지정된 목적 이외의 용도로 사용하거나 제조업체의 지침을 준수하지 않는 경우 책임은 고객에게 있습니다. 제조업체는 이러한 부주의한 제품의 사용에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

제품을 제품 설명서 및 성능 한계 내에서 사용한 경우 제품은 지정된 목적으로 사용된 것입니다(데이터 시트, 설명서, 안전 주의 사항 참조). 해당 제품을 사용하려면 통신 분야의 기초적인 기술과 계측장비 사용에 대한 기본적인 지식이 필요합니다. 따라서 숙련되고 전문화된 직원 또는 필요한 기술을 갖춘 훈련된 직원만이 제품을 사용해야 합니다. 기본적인 안전 주의 사항과 제품 설명서를 안전한 곳에 보관하고 다음 사용자에게 전달 및 공유해 주십시오.

안전 주의 사항을 준수함으로써 고객은 위험한 상황에 의해 야기되는 부상이나 모든 종류의 손상을 예방하는데 도움이 됩니다. 따라서 제품을 사용하기 전에 다음의 안전 주의 사항을 주의 깊게 읽고 준수하십시오. 또한 제품설명서의 관련 부분에 나와있는 개인 안전에 대한 추가 안전 주의 사항을 준수하는 것 또한 중요합니다. 이 안전 주의 사항에서 "제품"이라는 단어는 기기, 시스템 및 모든 주변기기들을 포함하여 (주)이노와이어리스에서 판매 및 유통하는 모든 상품을 의미합니다. 제품별 정보는 데이터 시트 및 제품 설명서를 참고하십시오.

안전 주의 사항

1. 제품은 제조업체가 지정한 작동 조건 및 위치에서만 작동할 수 있습니다. 다르게 설명되지 않는다면 다음의 요구 조건들이 (주)이노와이어리스 제품에 적용됩니다.

- 최대 작동 고도는 해발 2000 m이고, 최대 운송 고도는 해발 4500 m입니다.
- 공칭 전압에는 $\pm 10\%$ 허용 오차가 적용되고 공칭 주파수에는 $\pm 5\%$ 의 허용오차가 적용됩니다.
- 제품을 난방기나 온풍기 같은 발열이 심한곳에 올려놓지 마십시오.
 - 주변 온도가 제품 문서 또는 데이터 시트에 지정된 최대 온도를 초과해서는 안 됩니다.

2. 제품이 전기 안전에 대해 다음 안전 사항들을 준수하십시오.

- 제품에 표시된 전압과 주파수가 사용 가능한 전원과 일치하여야 합니다.
 - 다른 전압을 사용할 경우 제품의 전력 퓨즈도 그에 따라서 바뀔 수 있습니다.
- 제품과 함께 제공된 전원 케이블만 사용하십시오.
 - 국가별 안전 요구 사항을 준수합니다.
- 손상되지 않은 전원 케이블만 사용하십시오.
 - 전원 케이블이 손상되지 않도록 배선하십시오.
 - 전원 케이블에 걸려 넘어지지 않도록 배선하십시오.
 - 전원 케이블이 손상되지 않았는지 주기적으로 점검하여야 합니다.
- 보호 도체(어스) 단자가 있는 콘센트에만 플러그를 삽입하십시오.
 - 보호 도체(어스)가 없다면 제품에 전기 충격이 야기될 수 있습니다.
- 오염된 콘센트에 플러그를 연결하지 마십시오.
 - 오염물로 인해 화재, 부상, 제품 손상이 발생할 수 있습니다.
- 제품에 AC 전원으로부터 분리를 위한 파워 스위치가 없는 경우, 전원 케이블의 플러그는 분리 장치로 간주됩니다.
 - 언제든지 제품을 전원에서 분리할 수 있는지 확인하십시오.
 - 전원 플러그에 사용자가 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.
- 명시적으로 허용되지 않는 한 제품 작동 중에 덮개나 하우징의 일부를 제거하지 마십시오.
 - 제거할 경우 회로와 부품이 노출되어 부상, 화재, 제품 손상이 발생할 수 있습니다.
- 적절한 과전압 보호 장치를 사용하여 제품이 과전압을 받지 않도록 예방하십시오.
 - 제품에 과전압이 흐를 시 사용자에게 감전의 위험이 있습니다.
- (주)이노와이어리스의 제품은 다르게 설명되지 않는 한 방수가 되지 않습니다.
 - 제품에 액체가 들어가지 않도록 각별히 주의하여 주십시오.
 - 액체가 들어갈 경우 감전 및 제품 손상이 발생하며, 이는 사용자의 부상을 유발할 수 있습니다.

3. 제품 사용 시 다음 안전 사항들을 준수하십시오.

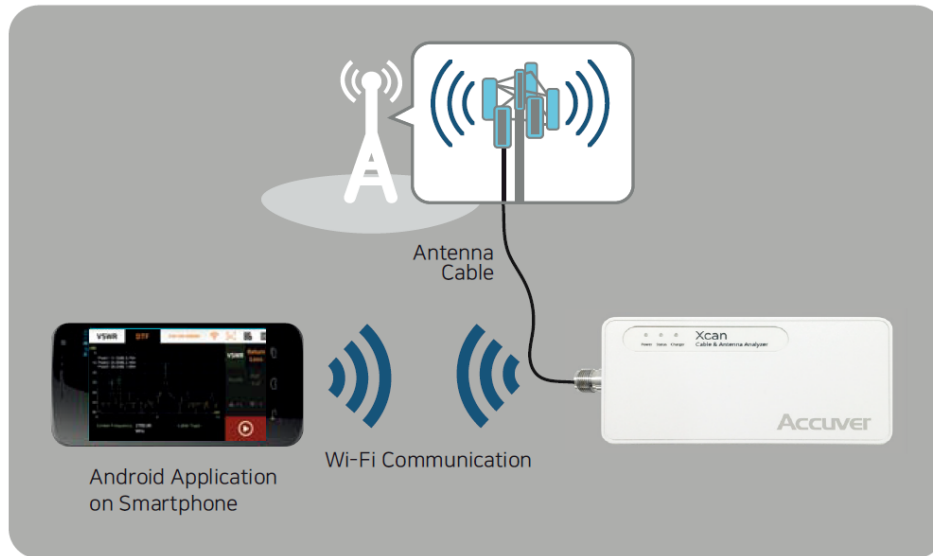
- 제품을 사용하는 사용자는 신체적, 정신적, 정서적으로 충분히 적합한 사람이어야 합니다.
 - 적합하지 않을 경우 부상 또는 물질적 손해가 발생할 수 있습니다.
 - 제품 작동에 적합한 인력을 선정하는 것은 고용주 및 운영자의 책임입니다.
- 모든 공산품과 같이 니켈과 같은 알레르기 반응을 유발하는 물질(예 : 알레르겐)의 사용을 배제할 수 없습니다.
 - 제품 사용 시 알레르기 반응(예 : 피부 발진, 잦은 재채기, 충혈, 호흡 곤란)이 발생하면 즉시 의사와 상의하여 원인을 파악하고 건강 문제 및 스트레스를 예방하십시오.
- 기능에 따라 RF 무선 장비와 같은 특정 제품은 높은 수준의 전자파를 생성할 수 있습니다.
 - 임산부는 태내의 아이를 보호할 수 있도록 적절한 조치를 통해 보호받아야 합니다.
 - 페이스메이커를 착용한 사람도 전자기 방사선의 위험에 노출될 수 있습니다.
 - 사업주는 방사선 노출의 위험이 있는 작업장을 평가하고 필요한 경우에 잠재적인 위험을 방지하기 위한 조치를 취해야 합니다.
- 화재 발생 시 제품에서 건강상에 문제를 일으킬 수 있는 유해물질(가스, 액체 등)이 방출될 수 있습니다.
 - 화재 발생 시 보호 마스크와 보호복을 착용하십시오.
- 차량에서 제품을 사용하는 경우 차량을 안전하게 운전하는 것은 운전자의 책임입니다.
 - 주행중인 운전자의 주의를 산만하게 할 수 있는 경우, 차량에서 제품을 사용하지 마십시오.
 - 사고 발생 시 부상이나 다른 손상을 막기위해 제품을 차량에 적절히 고정하십시오.
 - 제조사는 사고나 충돌에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 보푸라기가 없는 마른 천을 사용하여 제품을 청소하십시오.
 - 제품을 청소하기 전 제품의 전원 케이블을 분리하십시오.
 - 제품은 방수가 안된다는 점에 유의하십시오.
 - 알코올, 아세톤 등 희석액과 같은 화학 세척 약품을 사용하지 마십시오.

4. 제품의 유지 보수에 대해 다음 안전 사항들을 준수하십시오.

- 제품은 (주)이노와이어리스로부터 권한을 받은 직원에 의해서만 개봉될 수 있습니다.
 - 제품에 대한 작업 수행 전 또는 제품 개봉전에 AC 전원 케이블을 분리해야 합니다.
- 조정, 부품 교체, 유지보수 및 수리는 (주)이노와이어리스로부터 권한을 받은 기술 직원에 의해서만 수행될 수 있습니다.
- 안전과 관련된 부품(예 : 전원 스위치, 전원 변압기, 퓨즈 등) 교체에는 정품 부품만 사용할 수 있습니다.
 - 안전과 관련된 부품을 교체한 후에 반드시 안전 시험(육안검사, PE 전도체 테스트, 절연 저항 측정, 누설 전류 측정, 기능 테스트 등)을 하여야 합니다.

1. 개요

1.1 장비 소개



소형화와 고기능성을 동시에 갖춘 XCAT-CAN은 무선국 설비 검사와 유지보수에 최적화된 스마트 측정기입니다. 손바닥에 들어오는 크기와 가벼운 무게 덕분에 현장 이동이 많은 작업 환경에서도 뛰어난 휴대성을 제공합니다. 기본적으로 VSWR, DTF 측정 기능은 물론, 내장된 Signal Generator를 통해 다양한 테스트 시나리오에 활용할 수 있습니다.

또한 원거리 제어 기능을 지원하여, 케이블 연결 없이도 편리하게 설정 및 측정이 가능합니다.

사용자 인터페이스는 직관적인 GUI로 구성되어 있어 계측기 사용 경험이 적은 초보자도 쉽게 다룰 수 있으며, 국내 무선국 사업자별로 사전 정의된 맞춤 설정 기능도 제공해 사용 편의성을 높였습니다.

안드로이드 기반 플랫폼을 채택하여 다양한 서드파티 앱과 연동이 가능하고, 필요 시 자동으로 측정 성적서를 생성해 문서화 작업도 간편하게 처리할 수 있습니다.

마지막으로 XCAT-CAN은 제조사의 실시간 기술 지원을 제공합니다. 기술적인 문제가 발생한 경우 언제든지 제조사에 기술 문의와 지원을 요청할 수 있습니다.

1.2 Manual 버전 정보

Manual의 Revision 번호와 App / FW 버전 정보를 확인하여 주십시오.

사용하는 App / FW 버전과 Manual의 버전이 다를 경우 동작에 차이가 있을 수 있습니다.

Name		Ver.
Manual		r1.3
App	1x	v2.4.28
	2x	v3.2.76
OS		v0.1.2
FW		v0.2.8

No.	Description
r1.0	전체 내용 신규 작성.
r1.1	애플리케이션 설치 내용 일부 변경.
r1.2	오타 수정.
r1.3	마커 내용 수정.

1.3 사용 전 주의 사항

XCAT-CAN 을 사용하기 전 아래 주의 사항을 확인하여 주십시오.

No.	내 용
1	사용 전 반드시 본 Manual 을 숙지 및 참고하여 고장 및 오동작을 방지하여 주십시오.
2	XCAT-CAN 사용 시 안전에 주의하여 주십시오. (안전 주의 사항 참조)
3	XCAT-CAN 의 전기적, 기계적 특성은 Datasheet 를 참조하여 주십시오.
4	사용 중 고장, 파손, 오동작 발생 시 제조사로 문의하여 주십시오.
5	사용자가 장비를 임의로 분해, 해체, 개조해서는 안 됩니다. 임의 분해, 해체, 개조로 인해 발생하는 고장, 손상 및 기타 문제에 대한 책임은 사용자에게 있습니다.
6	단말기는 권장 규격을 준수하여 주십시오. 권장 규격을 미달할 경우 미동작 혹은 오동작할 가능성이 있습니다. (1.5 모바일 단말기 권장 규격 참조)
7	설치된 App 과 FW 가 Manual 과 동일한 버전인지 확인하여 주십시오. Manual 과 사용 버전이 다를 경우 동작에 차이가 있을 수 있습니다. (1.2 Manual 버전 정보 참조)
8	XCAT-CAN 충전 전 반드시 충전 케이블과 어댑터의 상태를 확인하여 주십시오.
9	XCAT-CAN 의 FW 는 사용자가 임의로 버전을 변경할 수 없습니다.
10	App 과 FW 가 호환되지 않는 버전을 사용 시 정상 동작하지 않을 수 있습니다. 반드시 App 과 FW 는 호환되는 버전을 사용하여 주십시오.
11	FW 업데이트 도중 전원을 종료하지 마십시오.
12	XCAT-CAN 애플리케이션은 XCAT-IXA 와 함께 사용하기 위해 만들어진 애플리케이션으로, 애플리케이션의 이름이 IXA 이나 XCAT-CAN 전용으로도 사용 가능합니다.
13	XCAT-CAN 의 화면을 캡처할 때는 반드시 XCAT-CAN 애플리케이션의 캡처 기능을 사용하여 주십시오. 애플리케이션의 UI 데이터는 순차적으로 업데이트되기 때문에 단말기 자체 캡처 기능(전원 + 볼륨 버튼) 등을 사용할 경우 데이터가 업데이트되는 도중 캡처가 되어 데이터 오류 발생 가능성이 있습니다. 애플리케이션의 캡처 기능은 모든 데이터가 업데이트 완료된 후 캡처가 진행되기 때문에 데이터 오류가 발생하지 않습니다.
14	사용 중 기술 지원, 건의 사항, 별도 기능 개발 요청이 필요한 경우 제조사로 문의하여 주십시오. (별도의 기능 개발 요청 시 비용이 발생할 수 있습니다.)

1.4 장비 구성

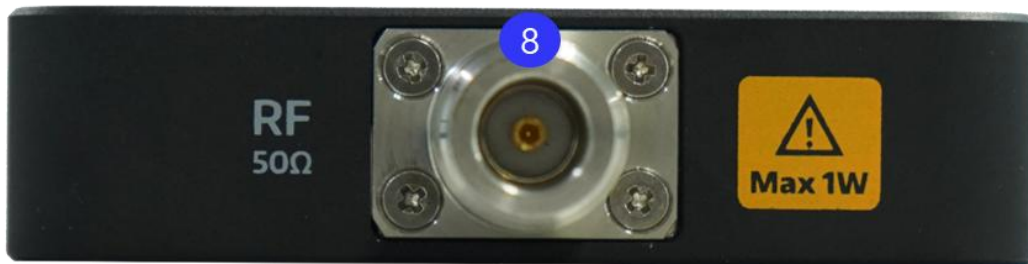
1.4.1 패널



· Top Panel



· Front Panel



· Rear Panel

No.	Items	Description
1	Power State LED	전원 및 배터리 잔량 확인용 LED.
2	Status LED	장비 상태 확인용 LED.
3	Charger LED	충전 여부 확인용 LED.
4	SSID	장비의 SSID.
5	Power Button	장비 전원 스위치.

6	Charger Port	장비 충전용 포트.
7	Wi-Fi Dongle	Wi-Fi Dongle 및 Dongle 장착용 포트.
8	RF Port	RF 신호 입출력용 포트.

1.4.2 LED 동작

- Power State LED

- 전원 ON / OFF 여부 및 단말과의 연결 상태 등을 확인할 수 있습니다.

상 태	설 명
녹색 점멸	전원 ON 후 부팅 중인 상태.
녹색 점등	OS 부팅 완료 및 정상 동작 상태. (배터리 잔량 60~100%)
주황색 점등	배터리 잔량 20~60%.
적색 점멸	배터리 잔량 1~20%.

- Status LED

- 장비 동작 상태를 확인할 수 있습니다.

상 태	설 명
녹색 점멸	부팅 완료 후 App 연결 대기 상태.
녹색 점등	App 연결 완료, 정상 동작 상태.
주황색 점등	User Cal. 진행 상태.

- Charger LED

- 배터리 충전 여부를 확인할 수 있습니다.

상 태	설 명
적색 점등	충전 중인 상태.
녹색 점등	충전 완료 상태.

1.5 모바일 단말기 권장 규격

- 안드로이드 버전
 - Android 14 이상 버전에서 사용 가능합니다.
 - 하위 버전 Android 기기는 지원되지 않습니다.
- Network
 - 태블릿 단말기 사용 시 셀룰러 Network 지원 모델 사용을 권장합니다.
- 해상도
 - XCAT-CAN App은 태블릿, 스마트폰 단말기에서 모두 사용 가능합니다.

- 최적화 단말기 : Galaxy Tab S8+ (2800*1752), Galaxy Tab S9 (2560x1600)

2. 사용 준비


2.1 Wi-Fi USB Dongle

- XCAT-CAN 장비와 단말기의 애플리케이션은 원거리 통신을 합니다.
- 제공된 Wi-Fi Dongle이 장비 전면의 지정된 USB 포트에 삽입되어 있는지 확인해 주십시오.
- Wi-Fi Dongle 은 제공된 제품으로만 사용하여야 하며, XCAT-CAN 의 전원을 켜기 전에 Dongle 이 본체에 체결되어 있어야 합니다.

2.2 충전하기

- XCAT-CAN 본체와 케이블을 연결 전 충전 포트와 케이블 내 이물질이 없는지 확인해 주십시오.
- 충전 어댑터와 케이블이 손상되어 있지 않은지 확인해 주십시오.
- 연결 후에는 가급적 제품을 이동하지 않도록 하여 주십시오.
- 케이블을 분리할 때는 케이블 몸체를 잡아 분리하여야 하고, 케이블 중심에서 장비와 평행한 방향으로 당겨서 분리하여야 합니다.
- XCAT-CAN 본체에 장착된 배터리는 사용자가 임의로 분리해서는 안 됩니다.

2.3 전원 스위치

- 전면 패널에 있는 전원 버튼을 누르면 버튼이 아래로 살짝 들어가면서 XCAT-CAN에 전원이 공급됩니다.
- 현재 XCAT-CAN의 동작 상태는 제품 상단의 LED를 통해 확인할 수 있습니다.
- 다시 한번 스위치를 누르면 버튼이 다시 올라오면서 전원 공급이 차단됩니다.
- 장비를 켤 때 예열 시간을 필요로 합니다. 장비를 켜 후 충분히 예열이 되지 않으면 애플리케이션 화면 왼쪽 상단에 Oven Cold 을 의미하는  아이콘이 표시됩니다. Oven Cold 상태에서는 측정이 정확하지 않을 수 있으니 Oven Cold 아이콘이 사라질 때까지 대기하십시오.

3. 애플리케이션

3.1 애플리케이션 설치

- 애플리케이션(App)을 설치하기 전에 모바일 단말기의 권장 규격을 확인하여 주십시오.
 - 권장 규격을 만족하지 못할 시 앱이 정상 동작하지 않을 수 있습니다. ([1.5 모바일 단말기 권장 규격 참조](#))
- 설치 파일 다운로드를 위해 고객 지원 사이트에 접속합니다.
 - 고객지원 사이트 : <http://cs.accuver.com/>



공지사향



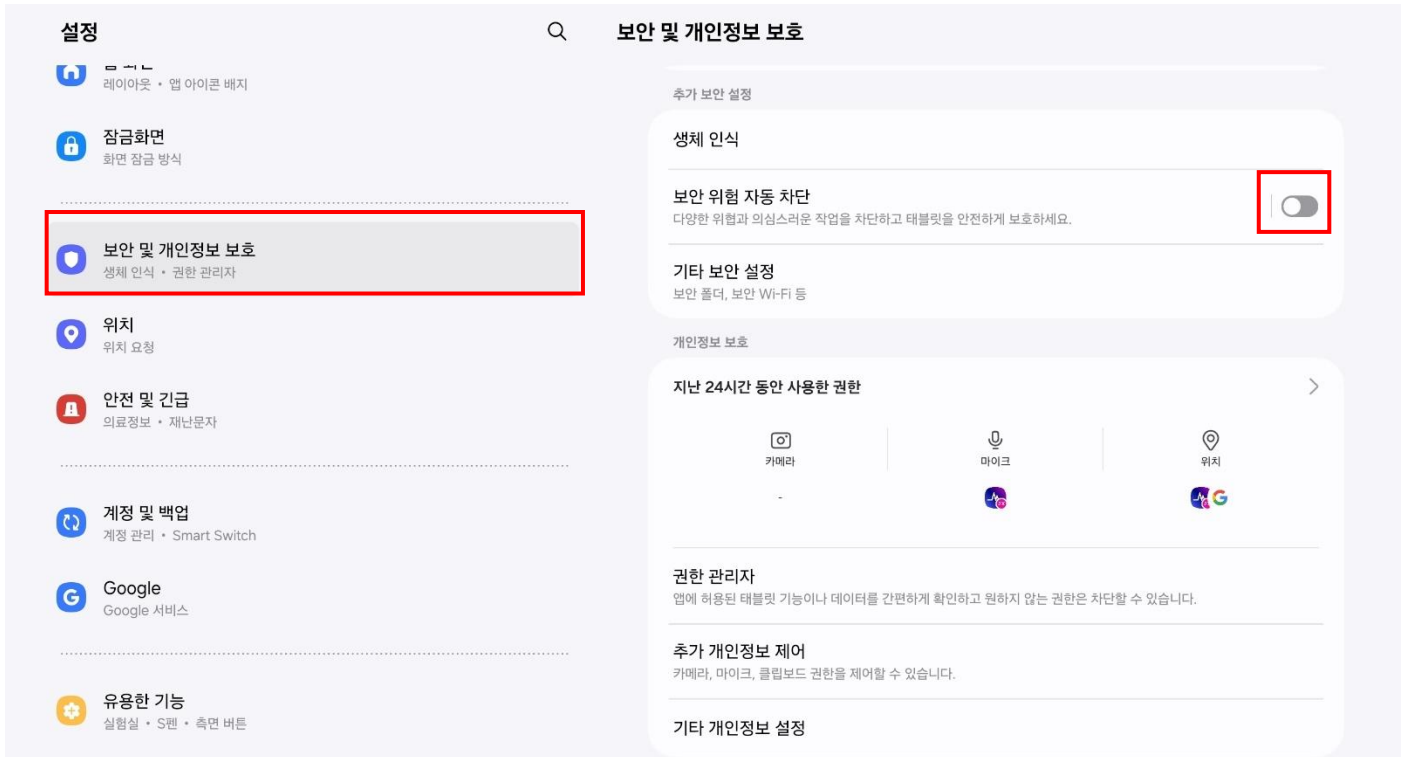
ALAI-IXA 2x C
 Frequency : 9kHz~20GHz
 CW, 2G, 3G, LTE and 5G NR 스펙트럼 측정/분석
 W-CDMA, LTE, 5G NR Modulation 분석, Coverage 측정
 필요해 탐지 가능
 Auto SA : 자동측정 및 보고서 생성
 Android App. 지원 기기 유/무선 연동 및 제어
 크기 및 무게 190*65.5*26, 3.4kg (배터리 포함)

제품 지원

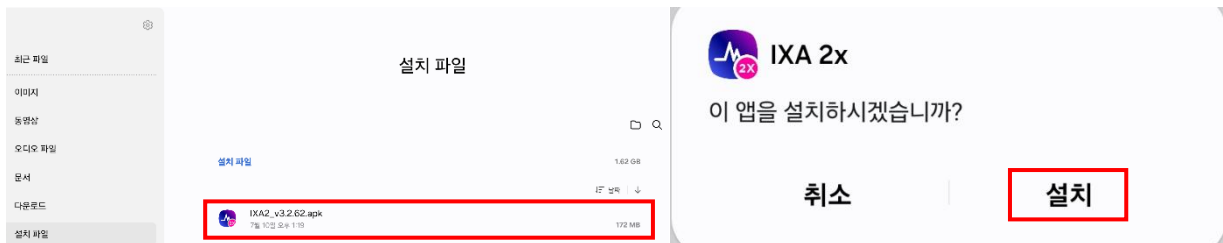
- Android 기기용 무선 분석은 사용자 기기에서 Android OS 버전이 8.0 이상인 경우, Android 보안 상태의 권한과 Application의 자용 인증서가 설치될 수 있습니다.
- 제조사별 무선안정(Wi-Fi Hotspot) 수동설정 안내를 참조하십시오.
- 모든 무선 대역은 무선안정(OTA) 제한되는 장소에서 사용하는 경우, USB 데이터 케이블을 이용하여 측정할 수 있습니다.
- 제조사별 USB 데이터 케이블 연결방법은 참조하십시오.
- 권장작 주의 안내 : ICA 측정기에 최초 사용금액은 <20000>입니다.
- △ 시스템 출력 +5dBm 이상의 레벨을 측정하는 경우, Coupling port 또는 외부 Attenuator를 사용하여 주십시오.
 (시스템 출력은 약 +20dBm 이하인 곳에서도, 시스템 손실율이 임계치를 초과할 수 있습니다.)
- ※ >2000m의 해상도에 반독적으로 노출되는 경우, ICA 측정기의 입력부에 노이즈 필터링을 위한 Level 불연속을 보정할 수 있습니다.

XCAT-IXA 2x C (2G, 3G, LTE, 5G NR Spectrum Analyzer)		
안드로이드 App.	버전	이동기기
XCAT-IXA 2x C App.	v3.2.75	다운로드
ICAs서리즈 약세서리	모델명	구매링크
IXA용 Wi-Fi 동글	T1-4W1725M	링크링크
IXA 측정연장케이블		링크링크
파일명	버전	바로가기
XCAT-IXA 유/무선 연결 설정 및 App. 업데이트 매뉴얼	v20250820	링크
XCAT-IXA 2x C 소개자료	2022.10.25	링크
IXA 2x C Auto-SA 간헐실패	v20250820	링크

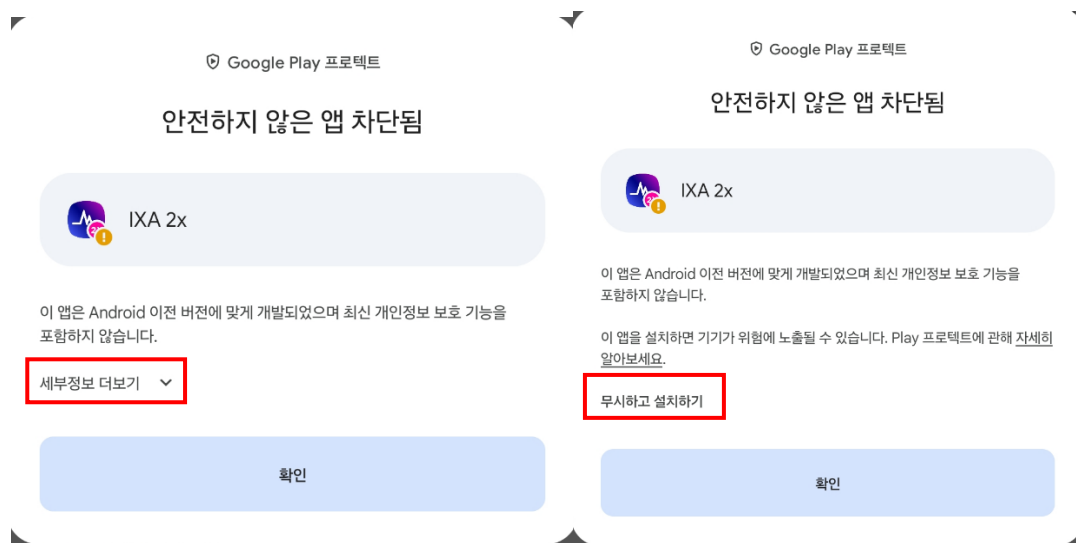
- XCAT-IXA 탭으로 진입하여 설치 파일을 다운로드하여 줍니다.
 - 애플리케이션의 이름이 IXA이나, IXA 애플리케이션은 XCAN과 함께 사용하는 통합 애플리케이션으로 XCAN 용으로 사용할 수 있습니다.
 - XCAT-IXA와 같이 사용하는 경우 사용하는 XCAT-IXA 모델에 맞는 애플리케이션을 다운받아 주십시오.
 - XCAT-CAN만 사용하는 경우 XCAT-IXA 모델과 상관없이 사용 가능합니다.



- 단말기의 설정 앱에서 '보안 및 개인정보 보호' 내 '보안 위협 자동 차단'을 비활성화하여 줍니다.
 - APK 파일로 직접 설치 시 해당 기능이 활성화되어 있으면 설치가 진행되지 않습니다.
 - IXA 앱 설치가 완료된 후 다시 활성화하여도 무방합니다.



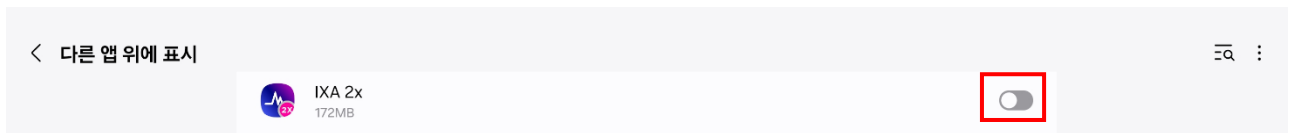
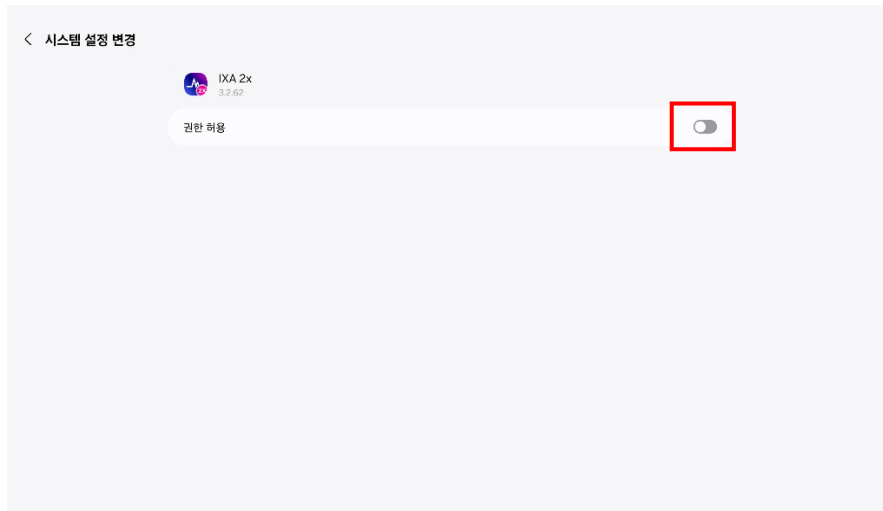
- XCAT-IXA (*.apk) 파일을 실행하여 줍니다.



- XCAT-IXA 설치를 위해 위 사진과 같이 진행합니다.



- XCAT-IXA에서 요청하는 권한을 모두 허용해 줍니다.

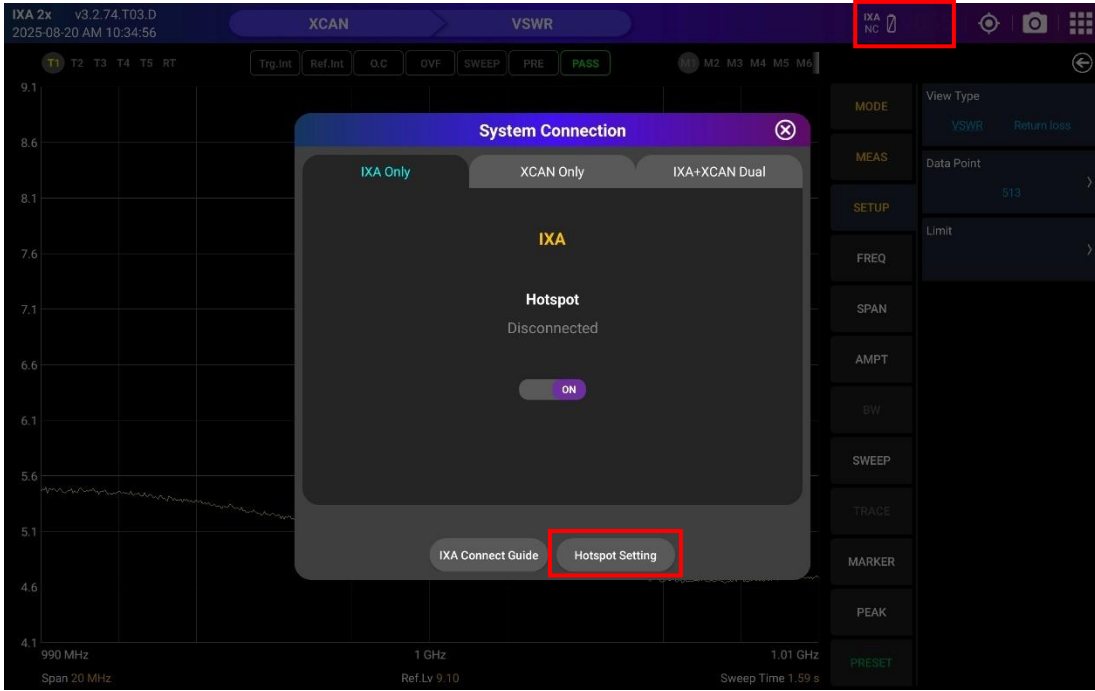


- 권한 허용을 클릭하면 IXA 애플리케이션이 실행됩니다.

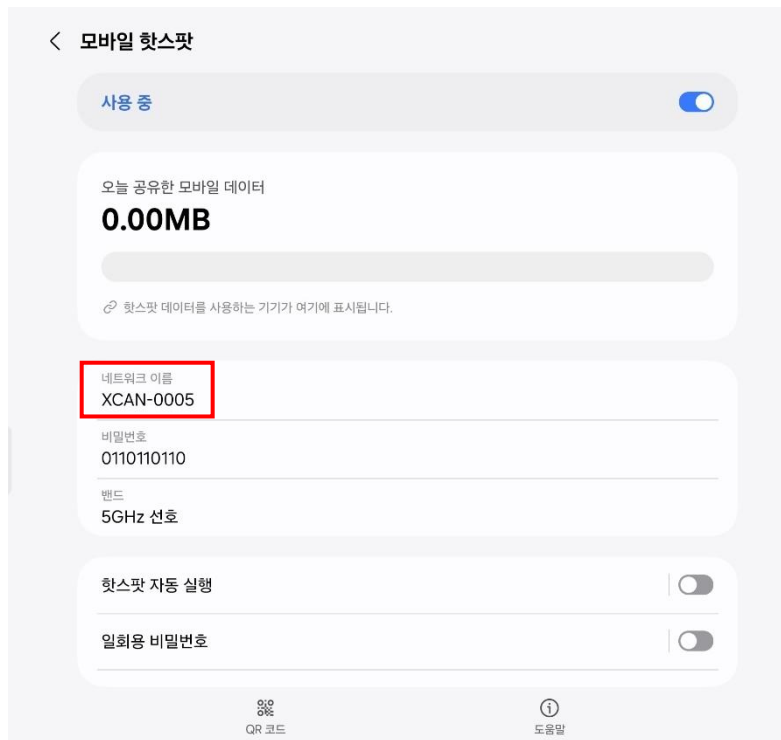
3.2 XCAT-CAN 연동

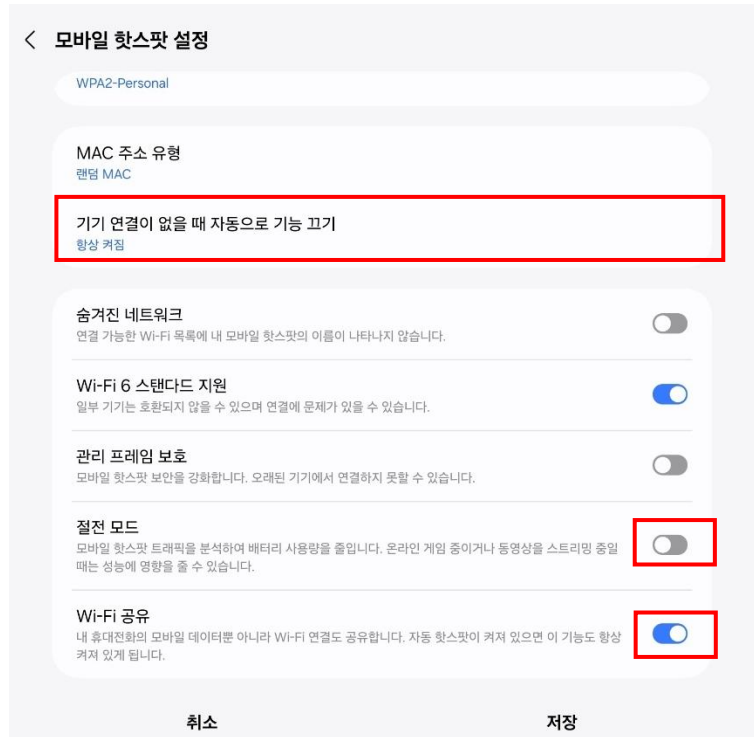
3.2.1 XCAT-CAN Only(Hotspot) 설정 및 연결

- SSID 부분을 클릭 후 시스템 연결 팝업 내 '핫스팟 설정' 버튼을 클릭하여 단말기 핫스팟 설정 화면으로 이동합니다.



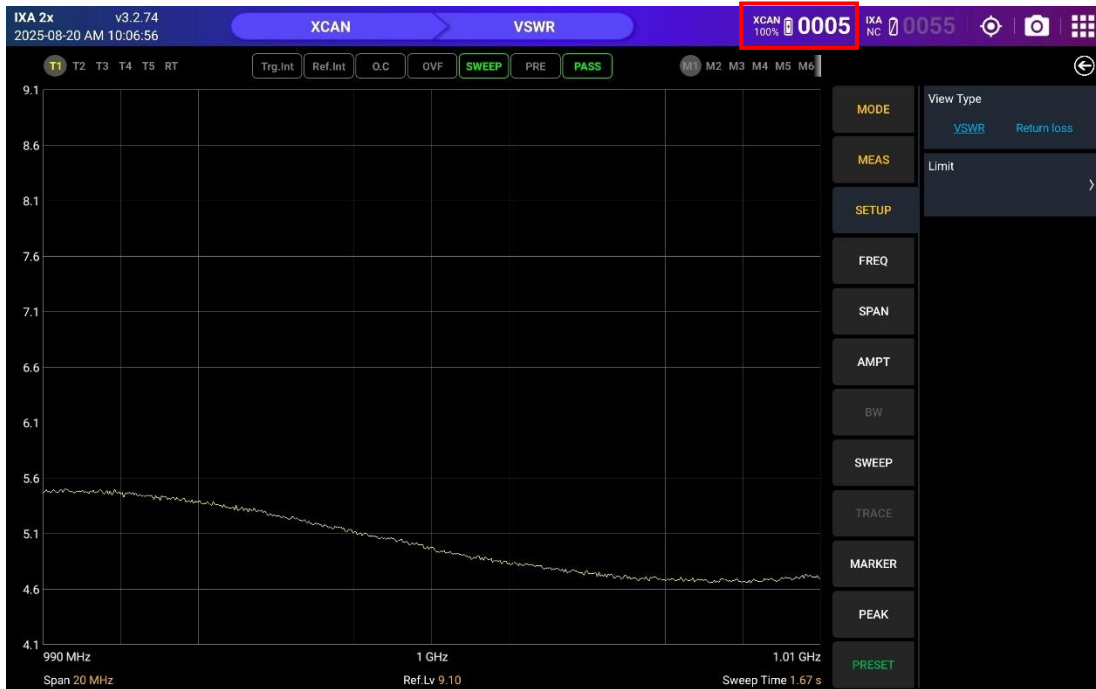
- '네트워크 이름'을 클릭 후 아래와 같이 설정을 변경합니다.



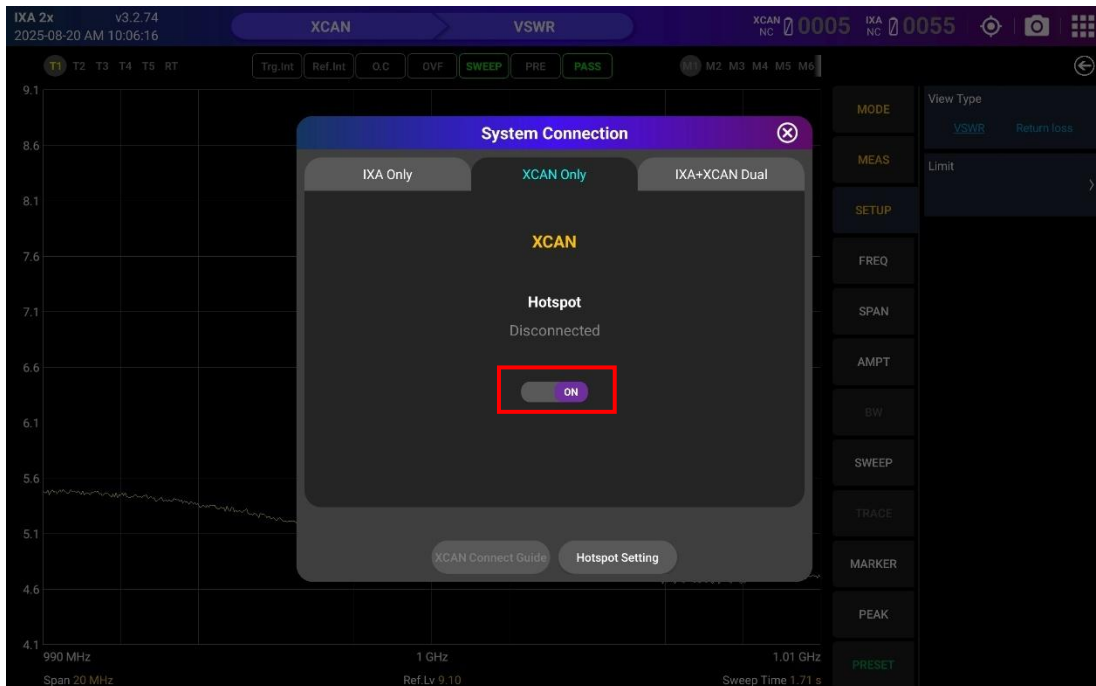


Item	Settings
네트워크 이름	XCAT-CAN 의 SSID
보안	WPA2 PSK
비밀번호	0110110110
밴드	5GHz 선호
기기연결이 없을 때 자동으로 기능 끄기	항상 켜짐
절전 모드	OFF
Wi-Fi 공유	OFF

- 단말기의 핫스팟 설정이 완료된 경우 XCAT-CAN과 애플리케이션이 자동으로 연결됩니다.
 - 상단의 SSID 부분이 점등 상태로 유지되고, 신호가 Display 되면 정상 연결된 상태입니다.
 - SSID 부분이 Hotspot OFF로 표시되면, 핫스팟이 OFF 상태이므로 핫스팟을 ON 시켜 주십시오.



- 시스템 연결
 - Hotspot Switch : 핫스팟의 ON / OFF를 제어할 수 있습니다. (안드로이드 16 이상일 경우 핫스팟 설정에서 직접 ON / OFF 필요)

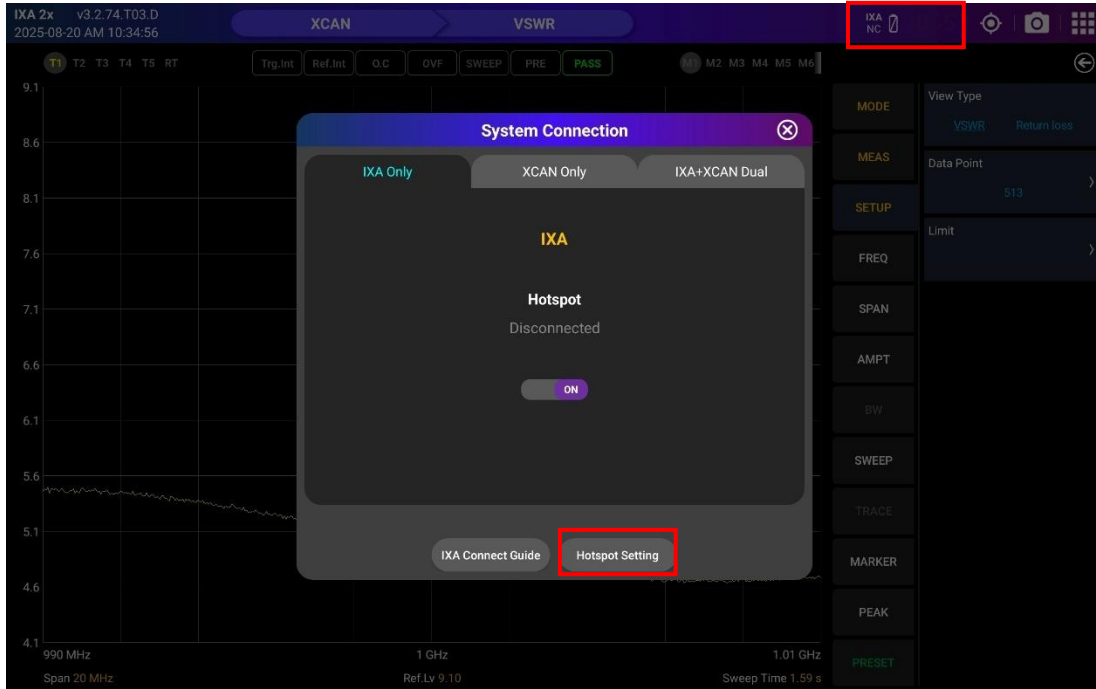


- 장비 연동 상태
 - ◆ Connected(연결됨) : XCAT-CAN과 연동된 상태입니다.

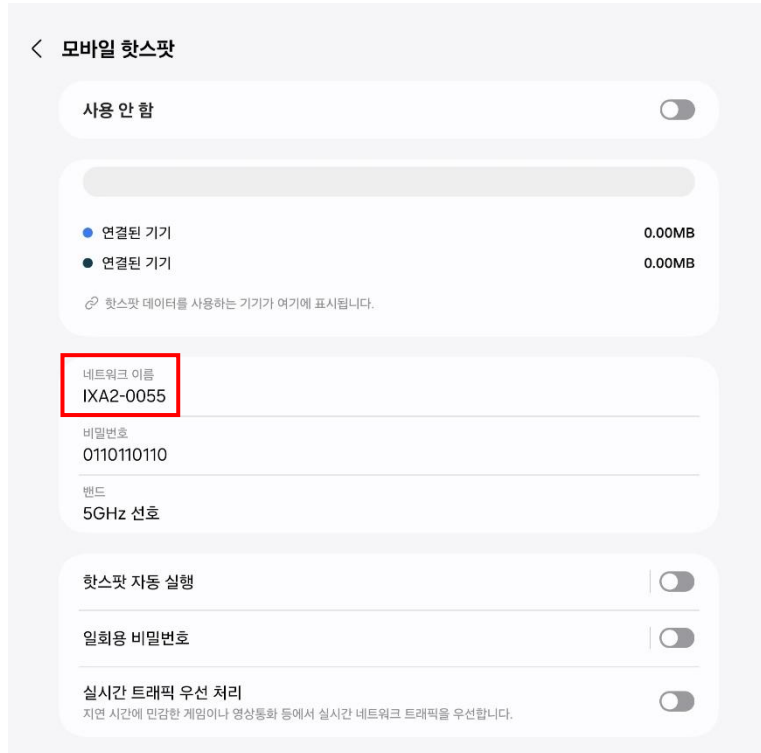
- ◆ Disconnected(연결 안됨) : XCAT-CAN과 연동이 되어 있지 않은 상태입니다.
- ◆ Hotspot Off : 핫스팟 OFF 상태입니다. 슬라이드 버튼을 통해 ON 상태로 변경할 수 있습니다.

3.2.2 XCAT-IXA & XCAT-CAN Dual 설정 및 연결

- XCAT-CAN은 XCAT-IXA와 함께 사용이 가능합니다. 설정 순서는 아래와 같습니다.
 - XCAT-IXA 설정 → XCAT-IXA 연결 → XCAT-CAN 설정 → XCAT-CAN 연결
- 화면 우측 상단 SSID를 클릭 후 '핫스팟 설정'을 클릭합니다.

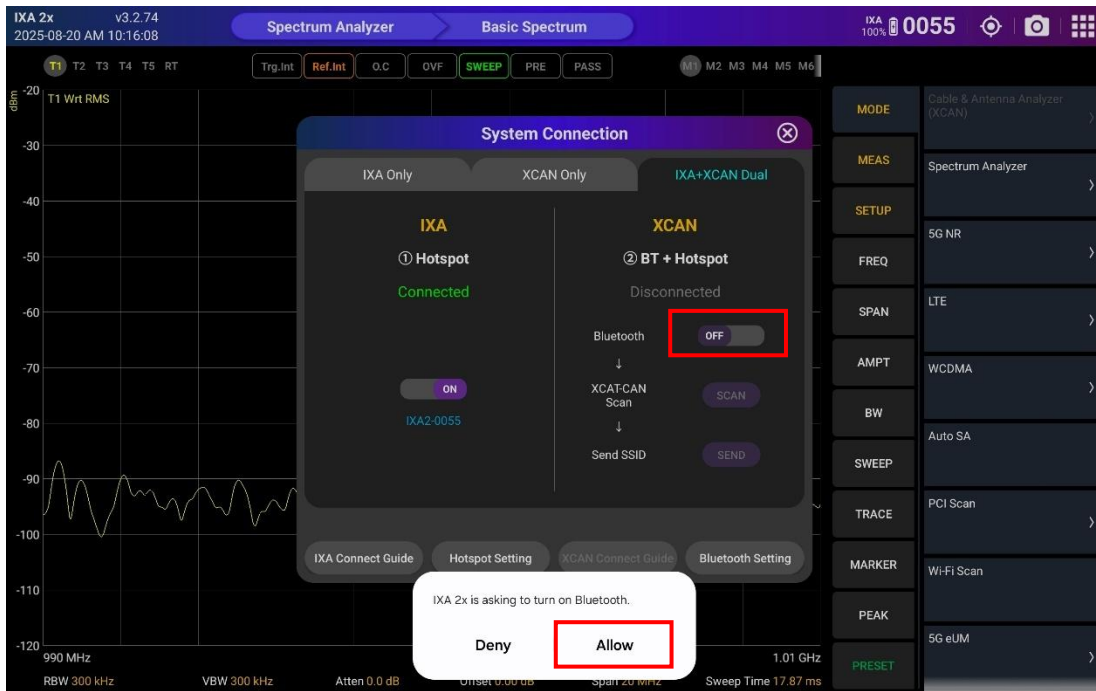


- XCAT-IXA에 맞게 설정을 변경합니다.

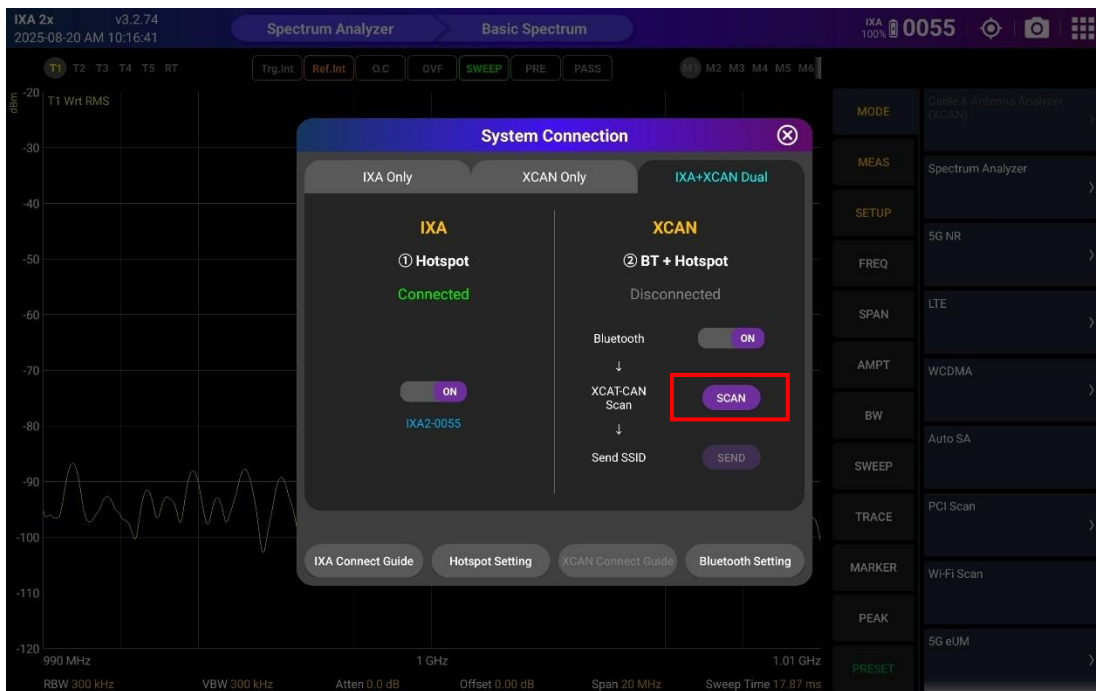


Item	Settings
네트워크 이름	XCAT-IXA 의 SSID
보안	WPA2 PSK
비밀번호	0110110110
밴드	5GHz 선택
기기연결이 없을 때 자동으로 기능 끄기	항상 켜짐
절전 모드	OFF
Wi-Fi 공유	OFF

- 애플리케이션으로 돌아와 아래 사진과 같이 슬라이드 버튼을 클릭 후 '허용' 버튼을 클릭해 줍니다.

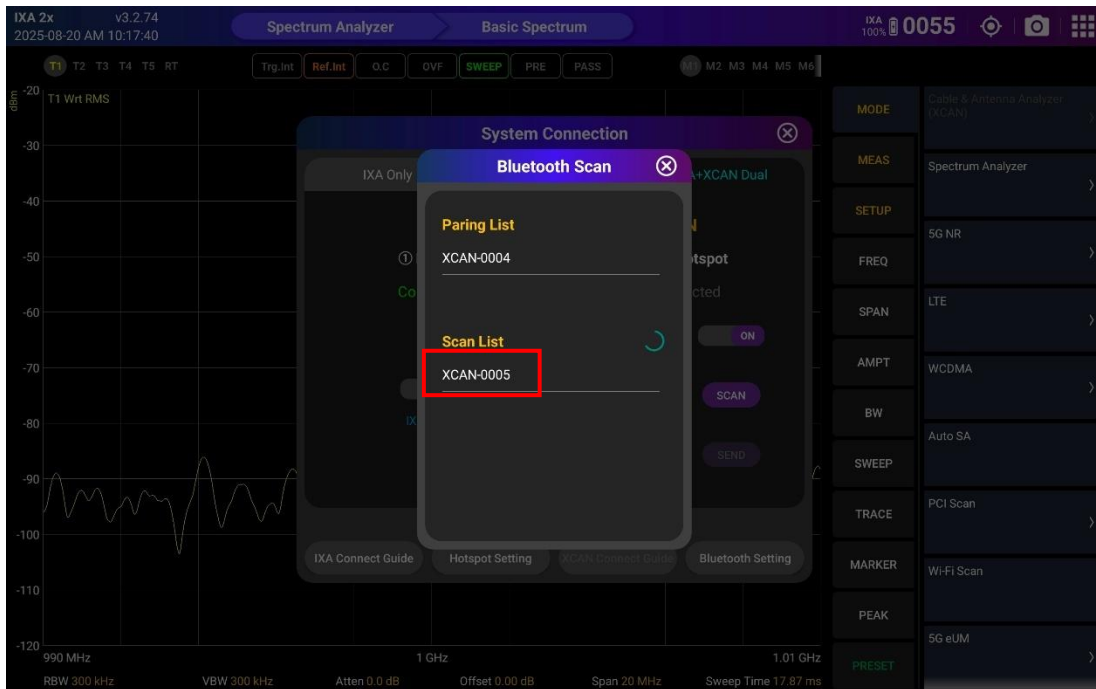


- XCAT-CAN 찾기 문구 옆 'SCAN' 버튼을 클릭하여 장비를 SCAN 합니다.

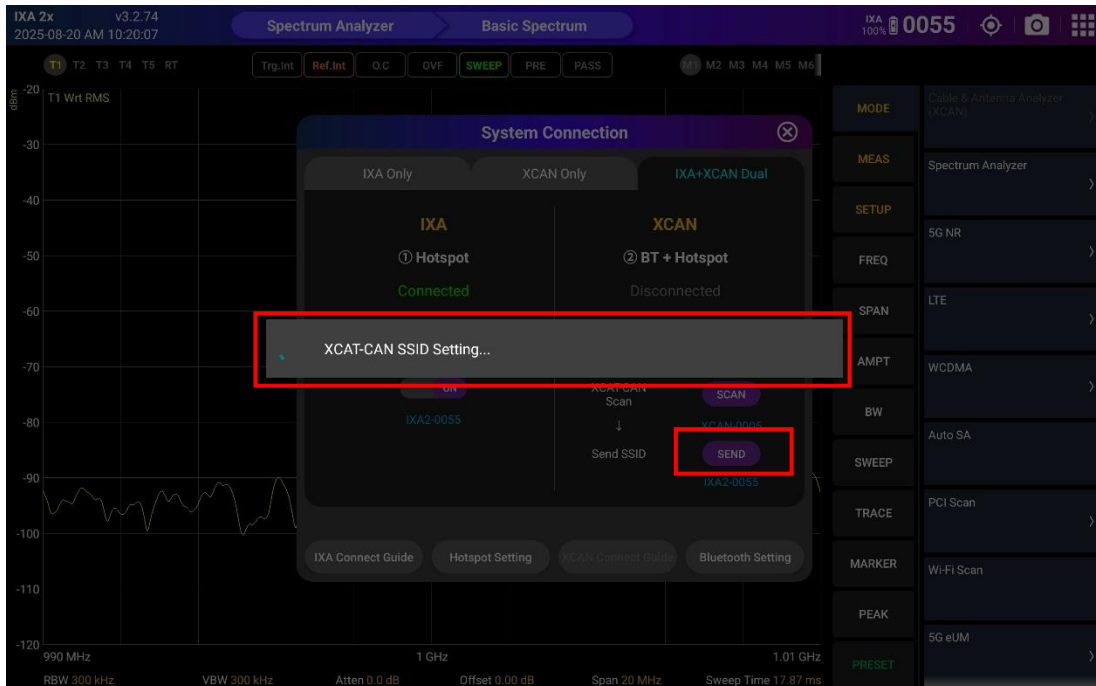


- Scan List에 장비가 나오지 않는 경우 'Rescan' 버튼을 통해 재탐색합니다.
 만약 Rescan 후에도 장비가 탐색 되지 않는 경우 아래 내용을 확인하여 주십시오.
 - XCAT-CAN의 LED를 통해 정상 동작 상태인지 확인하여 주십시오.
 - XCAT-CAN이 다른 단말기와 연결되어 있지 않은지 확인하여 주십시오.
 - XCAT-CAN의 전원을 끈 후 USB Dongle을 장비 전면 USB 포트에서 제거 / 재장착한 뒤 장비 전원을 다시 켜 확인하여 주십시오.

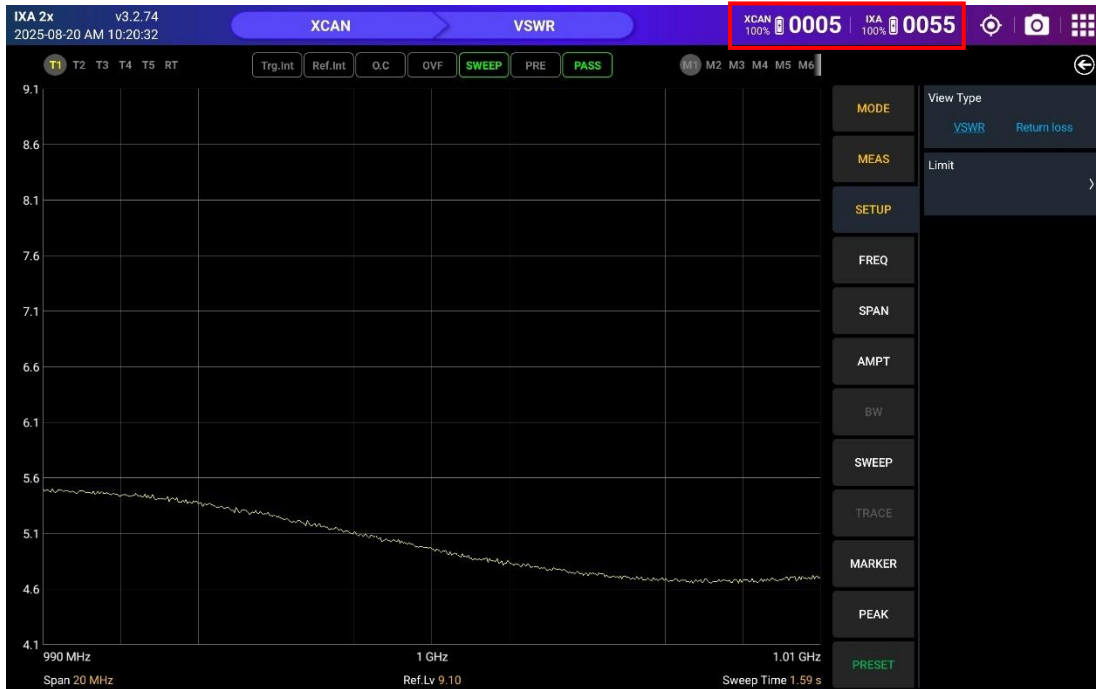
- Scan List에 연결하고자하는 장비가 나타난 경우 장비를 클릭하여 등록을 진행하여 주십시오.



- 'SEND' 버튼을 클릭하여 XCAT-CAN에 설정 정보를 전송하여 주십시오. (무선 통신 환경에 따라 Setting Fail이 발생할 수 있습니다. Setting Fail이 발생할 경우 Setting Success 메시지가 발생할 때까지 재전송하여 주십시오.)



- XCAT-CAN의 설정이 완료되면 자동으로 애플리케이션과 연결됩니다. (정상 연결된 경우 우측 상단의 XCAT-IXA와 XCAT-CAN의 SSID가 모두 나타납니다.)

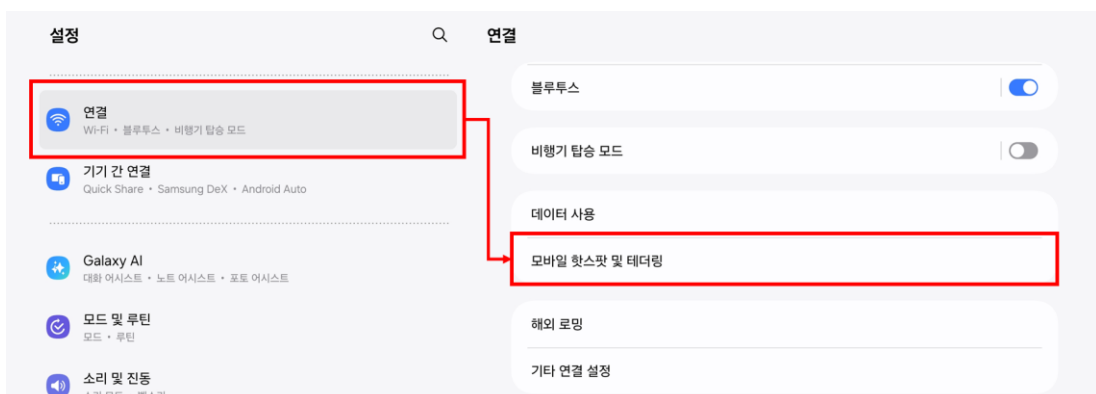


3.2.3 USB 설정 및 연결

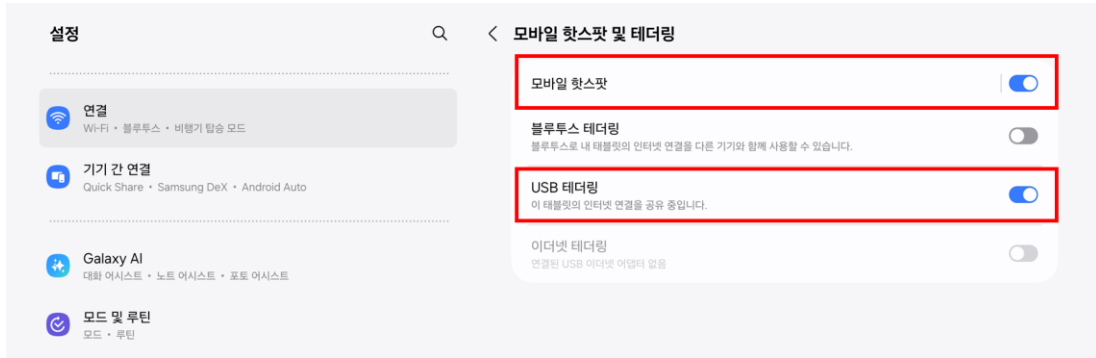
- 무선 통신을 사용할 수 없는 환경에서 USB 케이블을 통해 XCAT-CAN을 제어할 수 있습니다.
- XCAT-CAN의 전원을 OFF 후 전면 패널의 USB Dongle을 제거합니다. (Dongle을 분실하지 않도록 주의해 주십시오.)



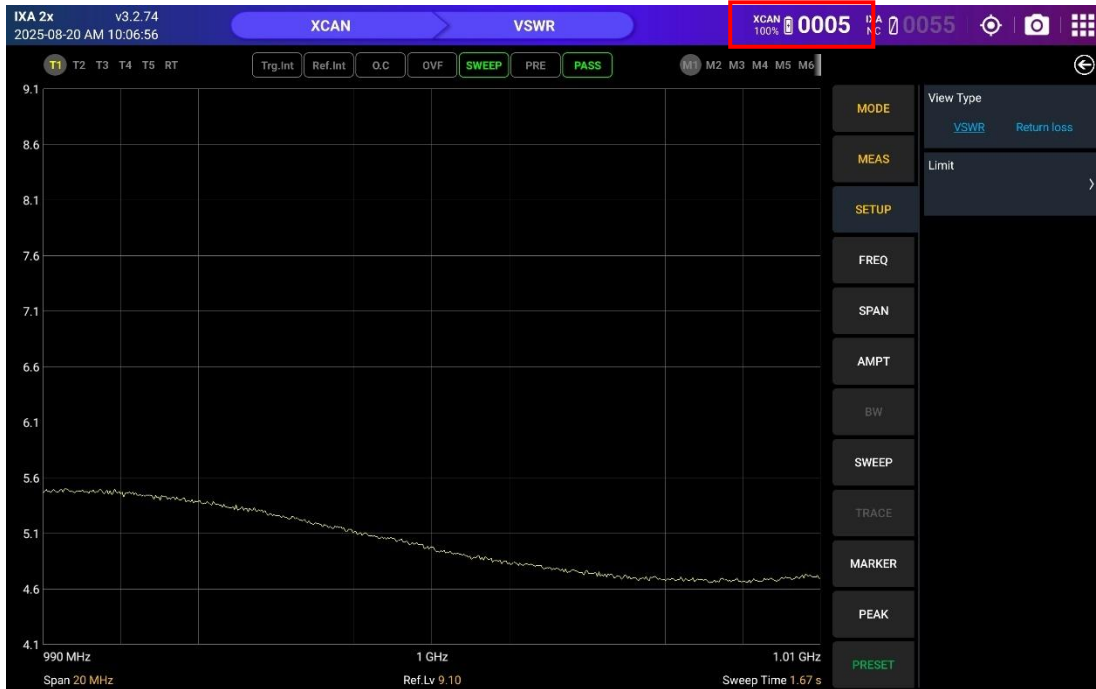
- USB 케이블로 XCAT-CAN과 단말기를 연결 후 XCAT-CAN의 전원을 ON합니다.
- 단말기 설정 App에서 연결 -> 모바일 핫스팟 및 테더링 메뉴로 이동합니다.



- 모바일 핫스팟과 USB 테더링을 활성화합니다.



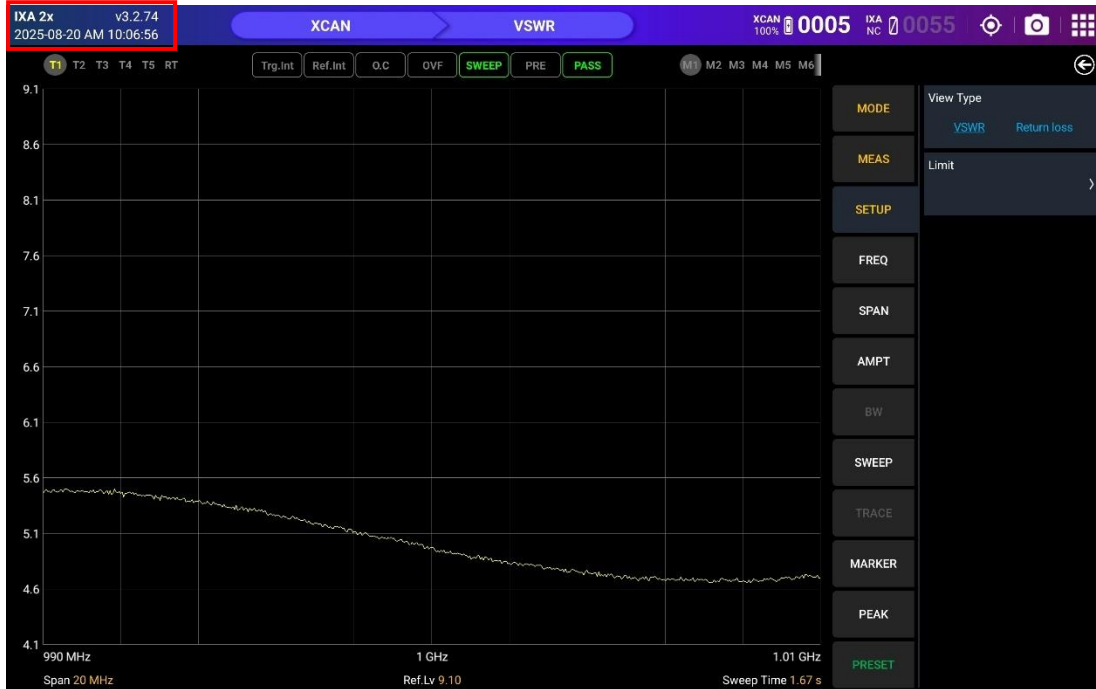
- 두 기능을 활성화가 되면 자동으로 App 과 XCAT-CAN 이 연결됩니다.



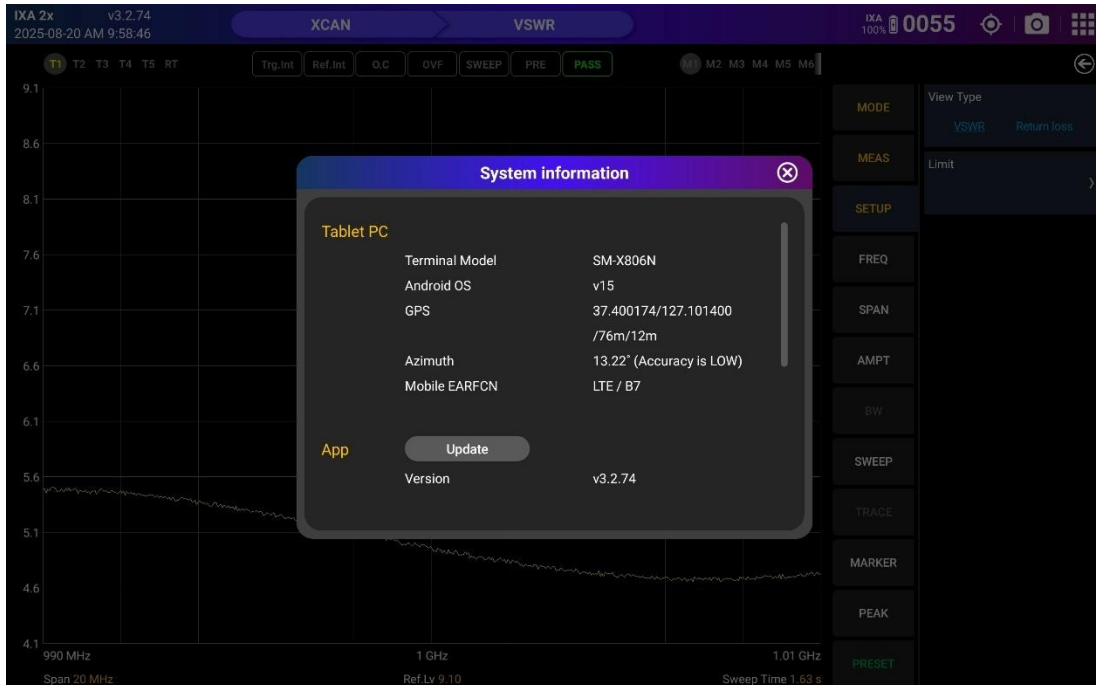
4. GUI

4.1 Main GUI

4.1.1 시스템 정보



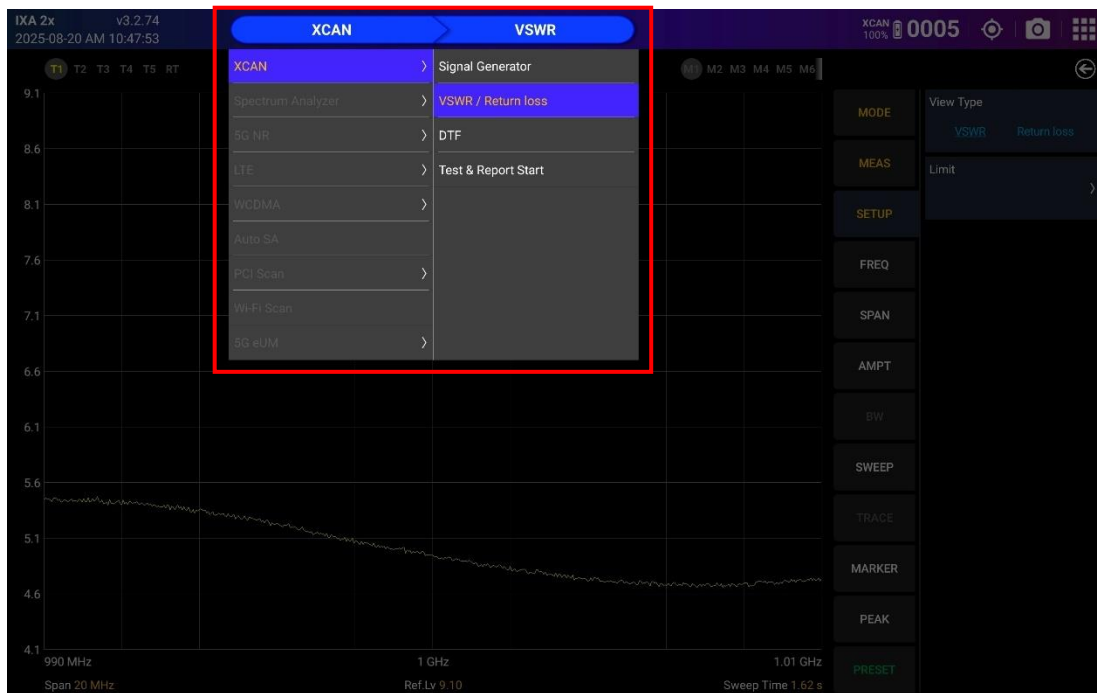
- App 버전 정보를 클릭하면 시스템 정보 팝업이 나타납니다.



- 시스템 정보 팝업에서는 단말기와 XCAT-CAN의 모델, 버전 정보, GPS 정보 등을 확인할 수 있습니다.
- 시스템 정보 팝업 내 표시 내용은 다음과 같습니다.

Cat.	Items	Description
Terminal	Terminal Model	사용 중인 단말기 모델명.
	Android OS	단말기의 안드로이드 OS 버전.
	GPS	단말기의 GPS 정보.
	Azimuth	단말기의 방위각 정보.
	Mobile EARFCN	단말기의 셀룰러 네트워크 접속 정보.
App	Version	현재 애플리케이션의 버전 정보.
Server (Option)	Server	접속 중인 XCAT-CAN 관련 서버 정보.
	ID	접속한 서버의 ID.
	Expired Date	서버 접속 권한 만료 기간.
XCAN	System Check	XCAT-CAN의 시스템 컨디션을 확인할 수 있습니다.
	Device	XCAT-CAN의 모델명.
	PSN	XCAT-CAN의 SSID.
	Calibration Info	현재 Calibration 정보.
	OS	XCAT-CAN에 설치된 OS 버전 정보.
	F/W	XCAT-CAN에 설치된 FW 버전 정보.
	FPGA	XCAT-CAN에 설치된 FPGA 버전 정보.
	PCB Info(B/D)	XCAT-CAN의 RF Board 버전 정보.

4.1.2 Menu Tree

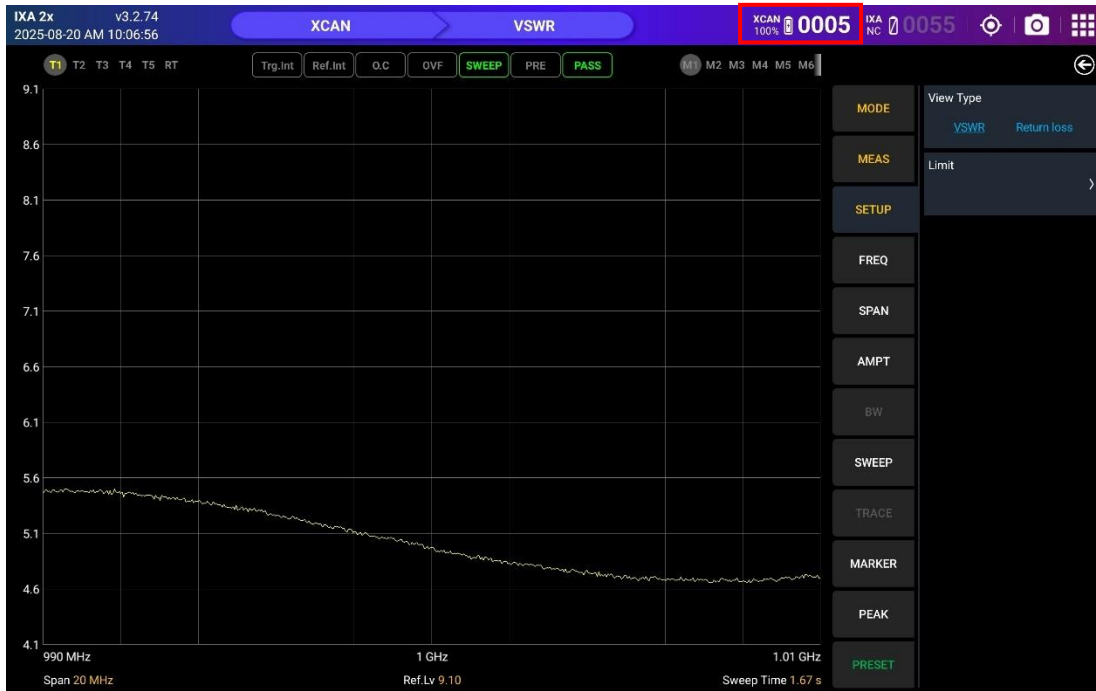


- 화면 중앙 상단 메뉴 트리를 클릭하면 사용 가능한 측정 모드를 보여줍니다.
- 모드를 클릭하면 해당 측정 항목으로 빠르게 이동할 수 있습니다.
- 일부 모드에서 측정을 진행 중에는 메뉴 트리가 동작하지 않을 수 있습니다.
- Test & Report 결과 다시 보기는 메뉴 트리 내에 포함되어 있지 않으므로, 우측 '측정' 버튼을 통해서 진입하여 주십시오.

4.1.3 상태 알림 바

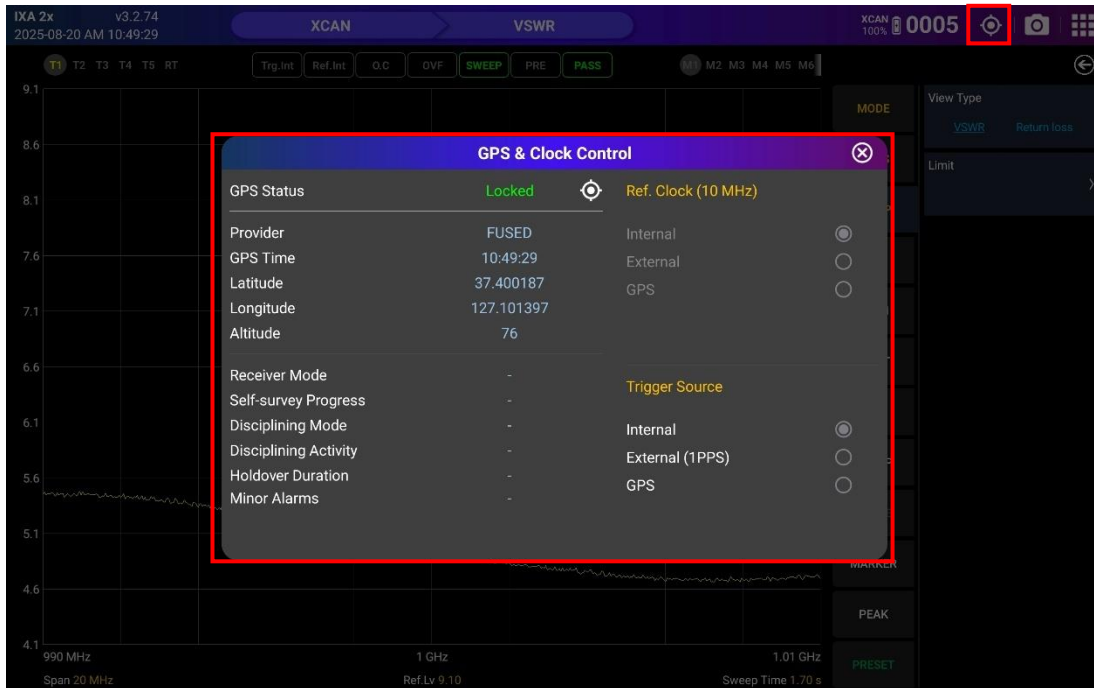
4.1.3.1 장비 번호(SSID)

- 장비 번호(SSID)
 - 연동 중인 XCAT-CAN의 SSID를 표시합니다.
 - SSID를 클릭하면 시스템 연결 팝업을 표시합니다.
 - Hotspot OFF로 표시되면 Hotspot이 꺼져 있는 상태입니다.



4.1.3.2 GPS & Clock Control




- GPS Status
 - 단말기의 GPS 정보를 보여줍니다.
- Ref. Clock (10MHz)
 - XCAT-IXA의 Ref. Clock Source 선택 메뉴로, XCAT-CAN은 외부 Ref. Clock Source 사용이 불가능합니다.
- Trigger Source
 - XCAT-IXA의 Trigger Source 선택 메뉴로, XCAT-CAN은 외부 Trigger Source 사용이 불가능합니다.



4.1.3.3 캡처 및 배터리

Capture

- 화면 캡처 : 애플리케이션 화면을 캡처합니다. (*.JPG)
- 화면 녹화 / 녹화+녹음 : 애플리케이션 화면을 녹화합니다. (*.MP4)

		<ul style="list-style-type: none"> · 스펙트럼 데이터 캡처 : 측정 데이터를 캡처합니다. 측정된 데이터는 XCAT-Viewer 프로그램을 통해 재생할 수 있습니다. ※ 캡처 아이콘에 적색 표시될 경우 동영상 캡처 중인 상태입니다. ※ XCAT-CAN 애플리케이션 화면을 캡처할 때는 반드시 애플리케이션의 캡처 기능을 사용해 주세요. ※ 캡처 및 녹화 저장 위치 <ul style="list-style-type: none"> - 내장메모리\XCAT-CAN\Capture(Record) ※ 데이터 캡처 저장 위치 <ul style="list-style-type: none"> - 내장메모리\XCAT-CAN\Data\Data Capture
Battery	 	현재 XCAT-CAN 의 배터리 잔량, 충전 여부를 표시해줍니다.
		배터리가 인식되지 않은 상태입니다. 제조사로 문의하여 주십시오.

4.1.4 Quick Menu

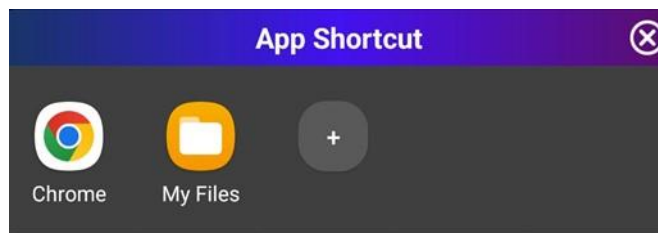


- 킷 메뉴 버튼은 우측 상단에 있으며, 킷 메뉴 내 버튼의 기능은 다음과 같습니다.

Item	Description
전체 화면	메뉴 버튼 없이 스펙트럼 화면을 크게 볼 수 있습니다.
화면 잠금	화면에 터치 입력이 되지 않게 합니다. (동일한 버튼 위치에 생성되는 화면 잠금 해제로 잠금 해제 가능합니다.)
서버 로그인	접속할 서버를 선택 및 로그인할 수 있습니다. (Optional)

갤러리	단말기의 갤러리 앱으로 이동합니다.
내 파일	단말기 메모리에 저장된 파일을 열람할 수 있습니다.
앱 바로가기	원하는 애플리케이션으로 바로 이동할 수 있는 바로가기를 생성할 수 있습니다.
OTA 계산기	OTA 측정 상황에서 Ant 이득, 케이블 Loss, FSPL 등을 포함한 Offset 값을 구할 수 있습니다.
XCAT-CAN 가이드	각종 Manual 및 Guide 를 열람할 수 있습니다.
고객 지원	고객 지원 사이트에 접속을 하거나, 고객 센터로 전화를 할 수 있습니다.

- 앱 바로가기 : 원하는 애플리케이션으로 바로 이동할 수 있는 바로가기를 생성할 수 있습니다.

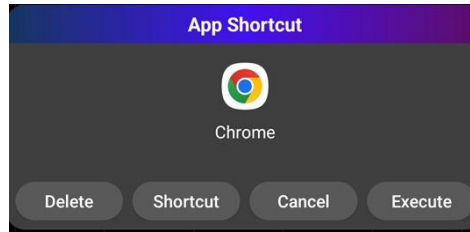


- ◆ + : 바로가기 앱을 추가합니다. 단말기에 설치되어 있는 애플리케이션 목록 중에서 선택할 수 있습니다.

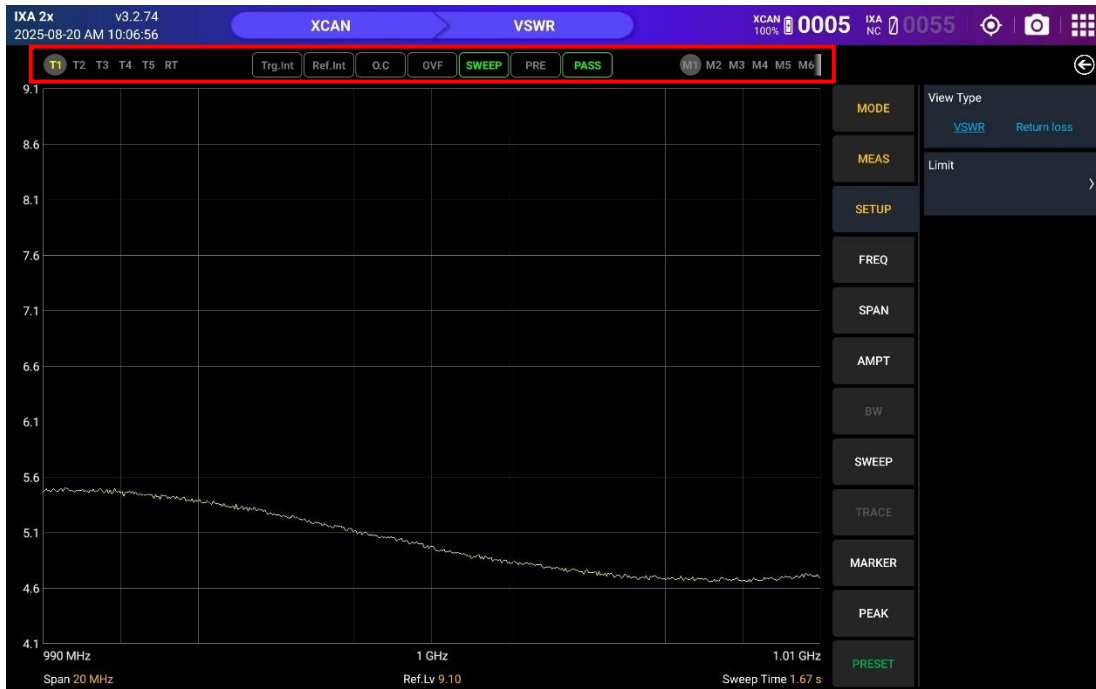


- ◆ 애플리케이션 클릭 시
 - 삭제 : 앱 바로가기 목록에 추가한 앱을 삭제할 수 있습니다.
 - 바로가기 : 화면 우측 하단에 앱의 바로가기 아이콘을 생성할 수 있습니다.
아이콘 클릭 시 즉시 애플리케이션이 실행됩니다.
아이콘을 길게 누르고 화면 중앙 X 표시에 가져가면, 아이콘을 삭제할 수 있습니다.
 - 닫기 : 선택한 애플리케이션의 바로가기 창을 닫습니다.

- 실행 : 선택한 애플리케이션을 실행할 수 있습니다.

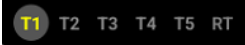


4.1.5 Indicator



- Indicator는 XCAT-CAN의 현재 동작 상태 등을 표시해주며, 트레이스와 마커의 동작 제어할 수 있습니다. 각 Indicator 버튼 클릭 시 버튼과 관련된 메뉴로 즉시 이동합니다.
- 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Status	Description
Oven cold		장비의 Oscillator가 기준 온도 이하 시 표시됩니다. 표시가 나타난 상태에서 측정을 진행할 경우 부정확한 측정 값을 얻을 수 있습니다.
Sweep mode		현재 스펙트럼 Sweep mode가 Continuous 동작 상태인지 Single 동작 상태인지 표시하여 줍니다. 자세한 내용은 4.2.7 Sweep 에서 확인할 수 있습니다.
Limit		측정된 결과가 설정한 Limit을 값 만족하는지에 따라 PASS /

result		FAIL 을 표시하여 줍니다.
		Limit State OFF 시 회색으로 표시되며 측정 결과에 대한 판정 하지 않게 됩니다. Limit 설정은 VSWR 측정 모드에서만 활성화되며 설정 → Limit 버튼에서 설정할 수 있습니다. (6. VSWR / Return loss 참조)
Trace		Trace 의 활성화 여부를 표시해 줍니다. XCAT-CAN 은 T1 만 사용할 수 있습니다.
Marker		Marker 의 활성화 여부를 알 수 있습니다. 번호를 길게 누르면 ON / OFF 제어할 수 있습니다. Marker 에 대한 자세한 내용은 4.2.8 마커 에서 확인할 수 있습니다.

4.1.6 Measure Parameter

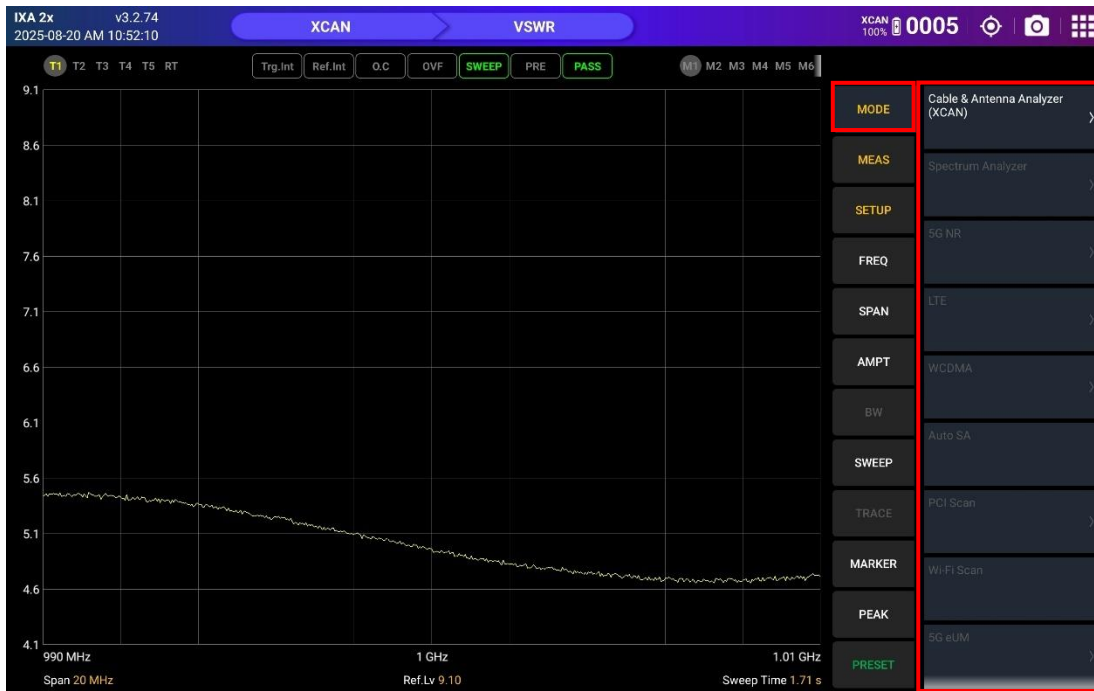


- Frequency, Offset, Sweep Time 등 현재 Parameter 값을 표시해 줍니다.
- 모드 별 표시 항목은 아래와 같습니다.
 - VSWR 모드
 - ◆ SPAN
 - ◆ Ref.Lv
 - ◆ Sweep Time
 - DTF 모드

- ◆ Frequency
 - ◆ SPAN
 - ◆ Ref.Lv
 - ◆ Sweep Time
- 각 Parameter 클릭 시 설정 메뉴를 볼 수 있는 킷 버튼으로 사용할 수 있습니다.

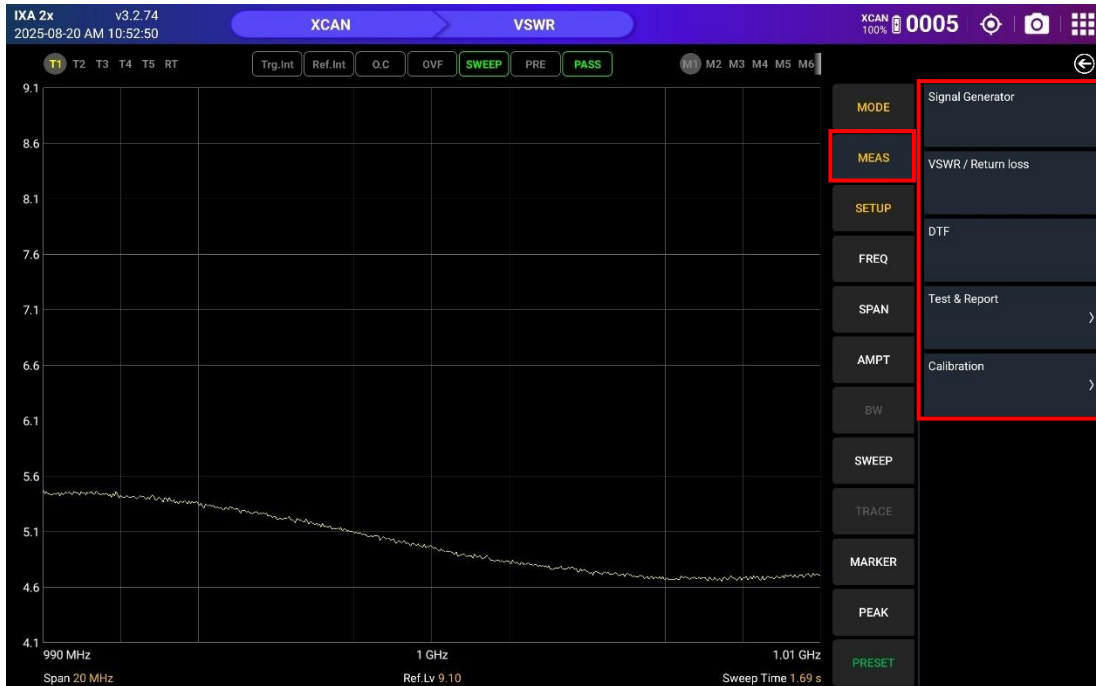
4.2 Main 메뉴

4.2.1 모드



- 모드 메뉴에 대한 설명은 다음과 같습니다.
- 케이블 & 안테나 분석기(XCAN) : XCAT-CAN 관련 모드에 진입할 수 있습니다.
 - 스펙트럼 분석기 ~ Wi-Fi 스캔 : XCAT-IXA 관련 모드에 진입할 수 있습니다. XCAT-IXA와 연결되어 있어야 합니다.
 - 시스템 : GUI의 전반적인 설정 및 버전 정보, 라이선스 정보 등을 확인할 수 있습니다.
- 자세한 내용은 [5. 시스템 메뉴](#)에서 확인할 수 있습니다.

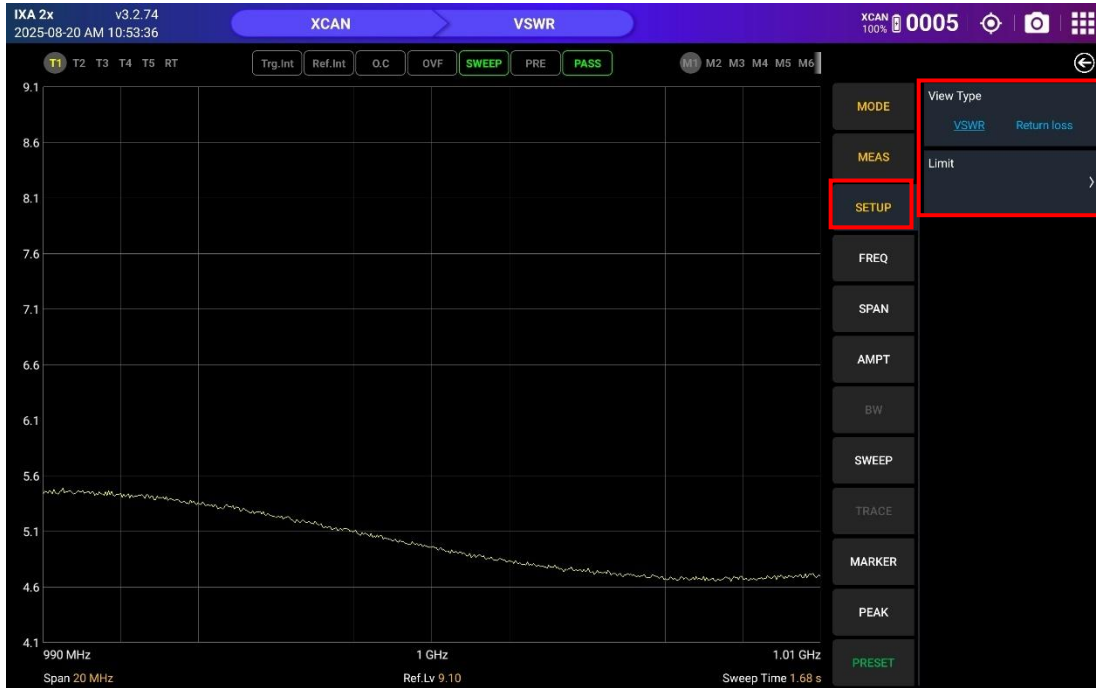
4.2.2 측정



- 각 모드로 이동할 수 있습니다.
 - Signal Generator
 - VSWR / Return loss
 - DTF
 - Calibration
 - Test & Report
- 화면 상단 Menutree 클릭을 통해서도 각 모드로 이동할 수 있습니다.



4.2.3 설정



- 현재 측정 모드의 Limit, View Type, 상세 설정 등을 할 수 있습니다.
- Signal Generator

Item	Description
RF	신호 출력을 ON / OFF 할 수 있습니다.
Mod	신호 변조를 ON / OFF 할 수 있습니다.
Waveform	신호 변조 방식을 선택할 수 있습니다. 현재 선택한 Waveform 파일 이름이 표시됩니다.

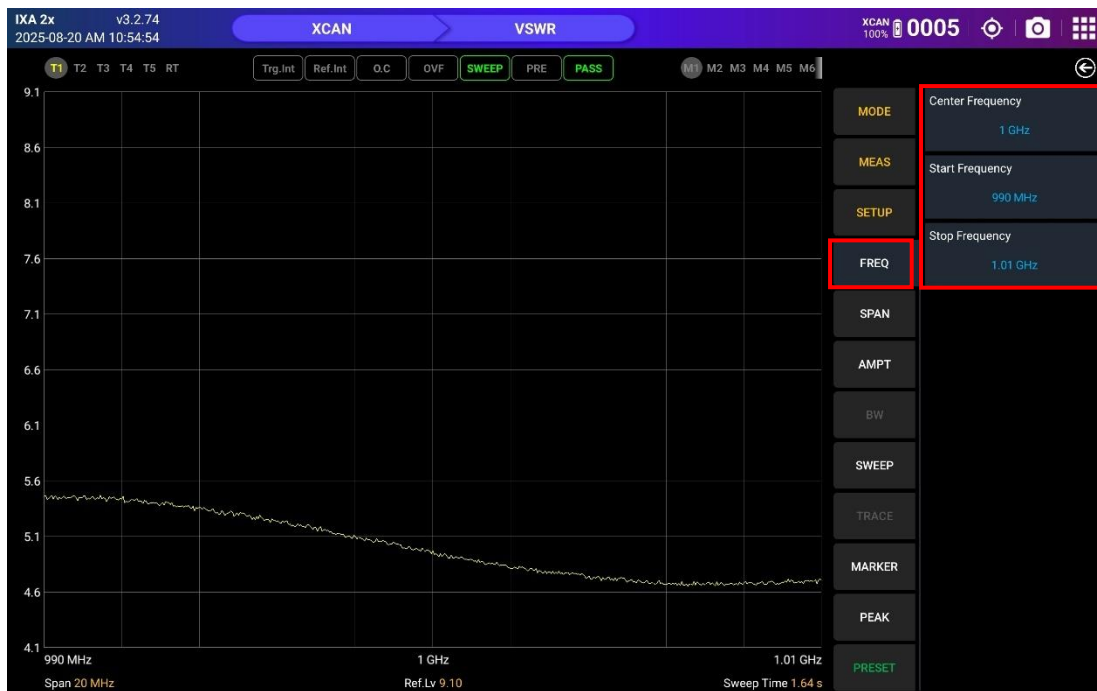
- VSWR / Return loss
 - View Type : 데이터 표시 방법을 VSWR과 Return loss 중 선택할 수 있습니다.
 - Limit

Item	Description
VSWR	VSWR의 PASS / FAIL 임계치를 설정할 수 있습니다. 측정된 VSWR 데이터가 임계치보다 작으면 PASS, 크면 FAIL입니다.
Return loss	Return loss의 PASS / FAIL 임계치를 설정할 수 있습니다. 측정된 Return loss 데이터가 임계치보다 작으면 PASS, 크면 FAIL입니다.
Line State	임계치를 화면에 표시합니다.
Alarm State	측정 데이터가 임계를 만족하지 못하는 경우 알람을 통해 알려줍니다.

DTF

Item	Description
View type	데이터 표시 방법을 VSWR 과 Return loss 중 선택할 수 있습니다.
Cable Type	측정할 케이블 종류를 선택할 수 있습니다. 선택한 케이블 종류에 따라 상대 속도와 케이블 손실 값이 자동으로 입력됩니다. CUSTOM 선택 시 상대 속도와 케이블 손실을 직접 입력할 수 있습니다.
측정 거리	측정 및 화면에 표시할 최대 거리를 입력할 수 있습니다. (1m ~ 500m)
상대 속도	측정할 케이블의 상대 속도를 입력할 수 있습니다. (0.5 ~ 1.0)
케이블 손실	측정할 케이블의 1m 당 손실 값을 입력할 수 있습니다. (0.0 ~ 1.0)

4.2.4 주파수



- 측정할 주파수 범위를 입력할 수 있습니다.
- 주파수 메뉴의 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.
 - 중심 주파수 : 측정할 중심 주파수를 설정할 수 있습니다.
 - 시작 주파수 : 측정할 시작 주파수를 설정할 수 있습니다.
 - 종료 주파수 : 측정할 종료 주파수를 설정할 수 있습니다.
- 화면을 스와이프하거나 입력 키패드에서 화살표 혹은 다이얼을 통해 주파수를 이동할 수 있습니다.

4.2.5 SPAN



- 측정할 주파수 범위를 설정할 수 있습니다.
- SPAN 메뉴의 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.
 - SPAN : 중심 주파수를 기준으로 측정할 주파수 범위를 설정할 수 있습니다. (30Hz ~ 5.9GHz)
 - 전체 SPAN : 설정 가능한 최대 SPAN 값으로 설정됩니다. (5.9GHz)
 - 마지막 SPAN : 직전에 설정했던 SPAN 값으로 설정됩니다
- 설정 가능한 최소 혹은 최대 SPAN 보다 낮거나 크게 설정할 수 없습니다.
- SPAN이 넓어질수록 Sweep Time(화면 갱신 주기)가 길어질 수 있습니다.
- VSWR / Return loss 모드일 경우 SPAN을 크게 설정하면 데이터의 분해능이 떨어질 수 있습니다.
- DTF 모드일 경우 SPAN을 크게 설정하면 데이터의 분해능이 올라갈 수 있습니다.

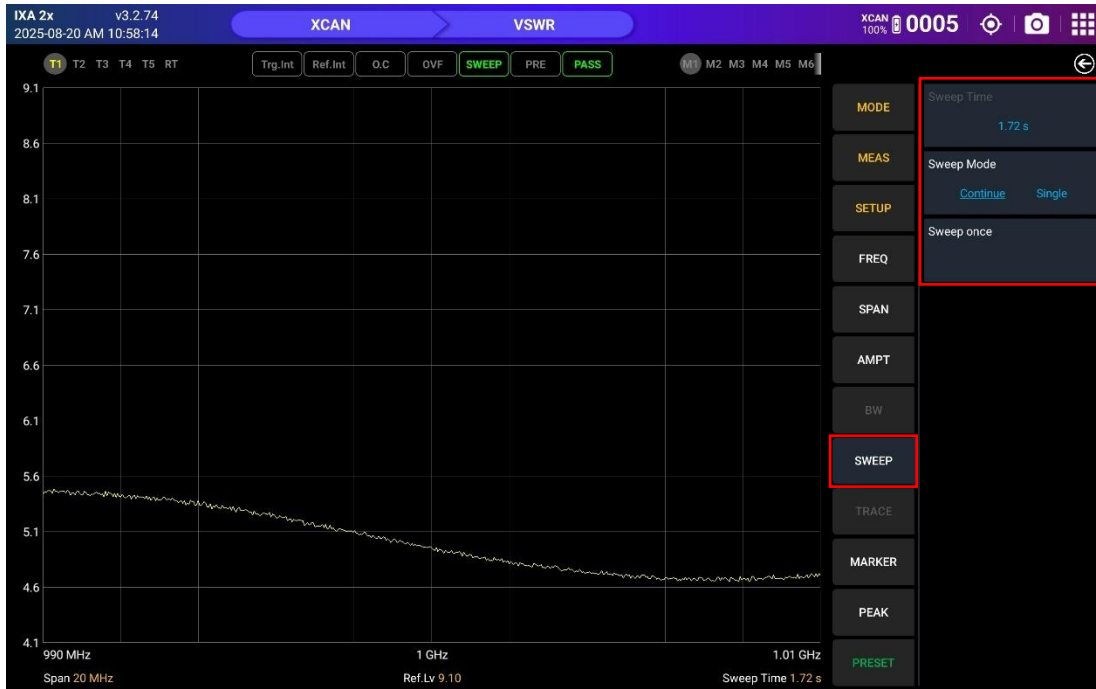
4.2.6 신호조정



- 신호조정 메뉴는 신호의 크기나 위치를 조절할 수 있습니다.
- 신호조정 메뉴의 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
Auto Ref. Level	현재 신호를 기준으로 Ref.Level 이 자동으로 설정됩니다.
Ref.Level	화면의 최상단이 되는 기준 Level을 설정할 수 있습니다. Ref.Level은 Scale/Div와 연동되어 설정 가능한 범위가 변경됩니다. 화면을 위, 아래로 스와이프하면 설정한 Division만큼 한 칸씩 이동됩니다.
Auto Scale	현재 신호를 기준으로 Scale/Div 및 Ref. Level이 자동으로 설정됩니다.
Scale/Div	Y 축 격자 값을 설정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · VSWR : 0.01 ~ 2.00 · Return loss : 0.01 ~ 40.00

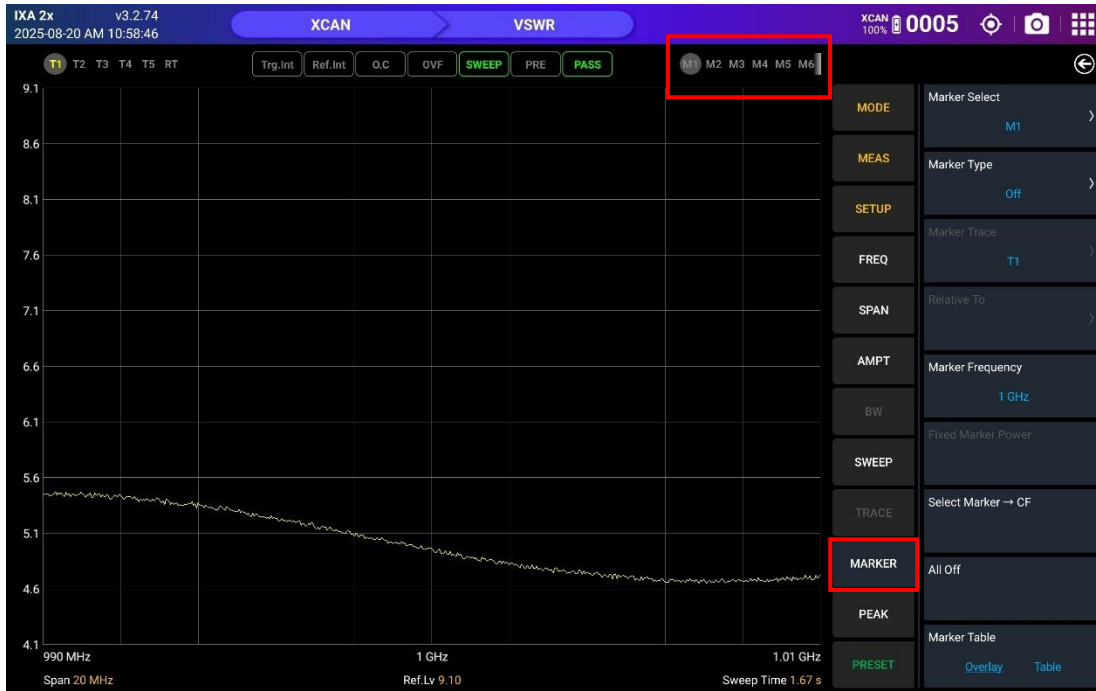
4.2.7 SWEEP



- SWEEP 메뉴에선 Sweep Time과 Sweep Mode를 설정할 수 있습니다.
- Sweep이란, 현재 설정된 주파수 범위를 일정한 속도로 스캔하며 측정하는 동작을 말하며 시작 주파수부터 종료 주파수까지의 데이터를 측정하는 동작을 말합니다.
- SWEEP 메뉴의 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Type	Description
Sweep Time	현재 Sweep time 값을 볼 수 있습니다.
Sweep Mode	Sweep 동작 모드를 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • Continue : 데이터를 연속으로 측정하고 보여줍니다. • Single : 데이터를 1회 측정 후 결과를 보여줍니다.
Sweep once	1회 측정 후 결과를 보여줍니다. Continuous sweep mode 인 경우 Single mode로 변경됩니다.

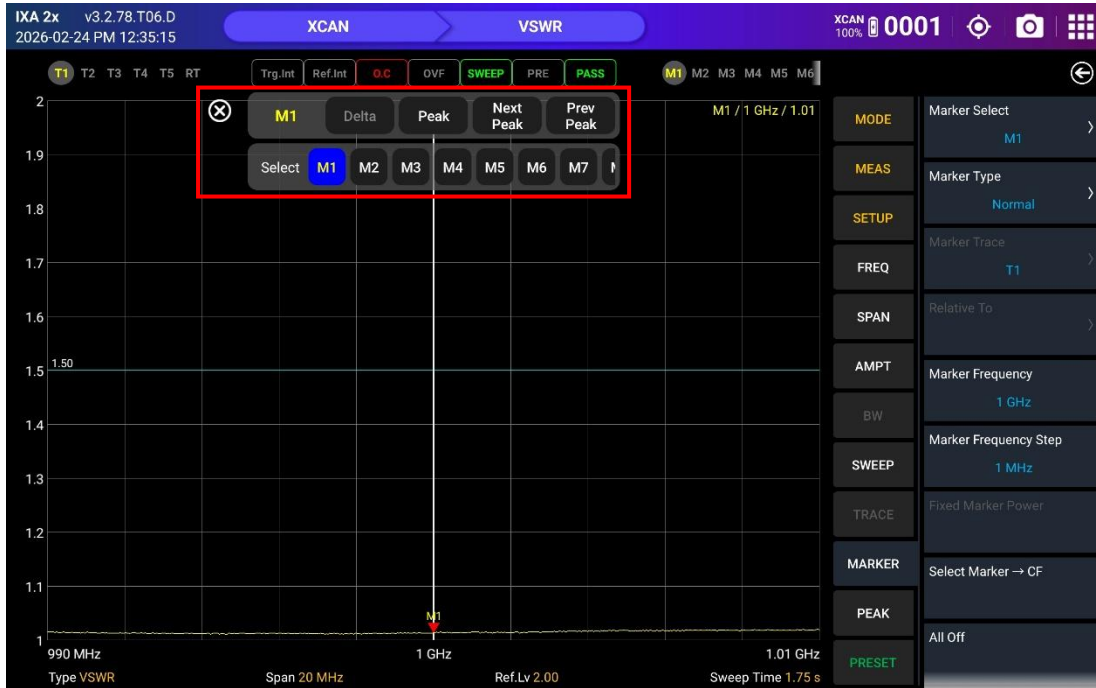
4.2.8 마커



- 마커는 원하는 주파수(거리)를 지정하여 해당 주파수(거리)의 측정값을 확인하거나, 두 마커 간 주파수(거리) 혹은 측정값을 비교하는 등의 기능을 수행할 수 있습니다.
- XCAT-CAN은 총 15개의 마커를 사용할 수 있으며, 마커 별로 기능을 다르게 설정할 수 있습니다.
- 우측 상단 마커 Indicator를 길게 클릭하면 마커를 활성화할 수 있습니다.



- Indicator를 통해 마커를 활성화하거나, 마커 라인을 클릭하면 빠른 설정 도구가 표시됩니다.
마커 빠른 설정 도구의 각 기능은 다음과 같습니다.



Type	Description
Delta	Delta 마커 기능을 ON / OFF 할 수 있습니다. Marker 1의 경우 Delta 마커로 설정할 수 없습니다.
Peak	마커를 현재 SPAN 내에서 가장 값이 높은 지점으로 이동시킵니다.
Next Peak	마커를 현재 값 기준으로 한 단계 값이 낮은 지점으로 이동시킵니다.
Prev Peak	마커를 현재 값 기준으로 한 단계 값이 높은 지점으로 이동시킵니다.
Select	마커 번호를 선택할 수 있습니다. Indicator와 동일하게 길게 클릭하여 마커를 ON / OFF 할 수 있습니다.

- 빠른 설정 도구는 화면의 다른 곳을 클릭하거나, 좌측의 '⊗' 버튼을 통해 닫을 수 있습니다.



- 화면상의 마커 라인을 잡아끌어 주파수(거리)를 직접 이동시킬 수 있습니다.
- 마커 메뉴의 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Type	Description
마커 선택	제어하고자 하는 마커를 선택할 수 있습니다. Indicator의 마커 번호를 클릭하여도 마커를 선택할 수 있습니다.
마커 타입	<p>마커의 동작 방식을 선택할 수 있습니다.</p> <p>Indicator를 길게 눌러 마커를 활성화한 경우 기본 Normal로 설정됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Normal : 기본 마커 타입입니다. 현재 마커 위치의 주파수(거리)와 측정값을 표시해 줍니다. Indicator를 길게 눌러 마커를 활성화했을 때 Normal 타입으로 활성화됩니다. · Delta : 특정 마커와 주파수(거리) 및 측정값을 비교할 수 있습니다. 마커 번호(비교 마커 번호) / 주파수(거리) 차이 / 현재 신호 측정값(두 마커 간 측정값 차이 / 두 마커 간 주파수(거리) 차이) 순으로 표시해줍니다. · Fixed : 마커를 원하는 위치에 고정할 수 있습니다. · OFF : 선택한 마커를 비활성화합니다.
마커 트레이스	마커가 추적할 트레이스를 선택할 수 있습니다. 현재 활성화되어 있는 트레이스만 선택 가능합니다.
상대 마커 (Relative to)	Delta 마커가 비교할 마커를 선택할 수 있습니다.
마커 주파수 (마커 위치)	입력한 주파수(거리)로 마커를 이동합니다.

고정 마커 파워	Fixed 마커를 고정할 값을 입력할 수 있습니다.
모두 삭제	모든 마커가 비활성화됩니다.
Marker Table	마커들의 값을 표시할 방법을 Overlay와 Table 형식 중 선택할 수 있습니다.

4.2.9 피크 마커



- 현재 주파수 범위 내에서 가장 큰 측정값을 찾을 때 사용합니다.
- 피크 마커의 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
마커 선택	제어하고자 하는 마커를 선택할 수 있습니다. Indicator 의 마커 번호를 클릭하여도 마커를 선택할 수 있습니다.
Peak Index	현재 몇 번째 피크인지 표시하여 줍니다.
피크 추적	SPAN 내 피크 값을 지속적으로 추적합니다.
피크	SPAN 내 측정값이 가장 높은 주파수로 마커를 이동합니다.
이전 피크	현재 Peak 값 기준, 이전 Peak 값 위치로 마커를 이동합니다.
다음 피크	현재 Peak 값 기준, 다음 Peak 값 위치로 마커를 이동합니다.

4.2.10 Preset

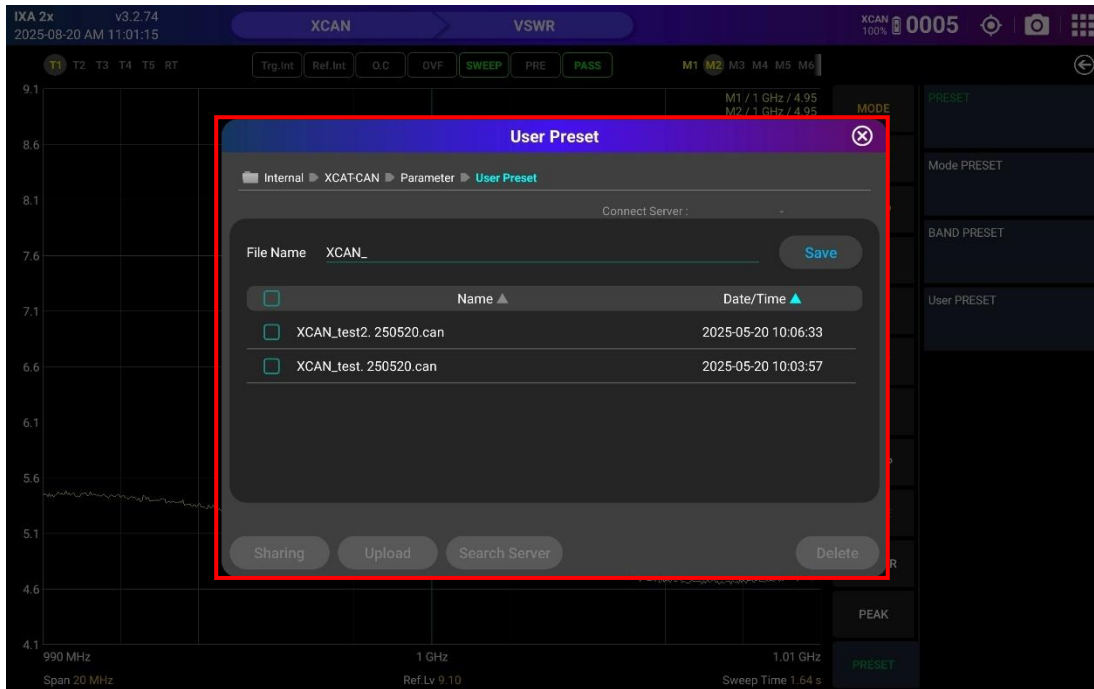


- PRESET 메뉴는 파라미터 등을 한 번에 초기화하거나 설정할 수 있는 기능입니다.
- 직접 설정을 저장 / 불러오기 하거나 국내 통신 사업자가 운영 중인 5G NR, LTE, WCDMA 주파수로 설정할 수 있는 BAND PRESET 기능을 사용할 수 있습니다.
- PRESET 메뉴의 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
Preset	APP 초기 실행 상태로 설정합니다. 기본 스펙트럼 모드로 설정되며 모든 파라미터 초기화 됩니다.
MODE PRESET	XCAN 모드에 설정되어 있는 파라미터를 초기화합니다. IXA 모드에 설정된 파라미터는 유지합니다.
BAND PRESET	국내 통신 사업자가 운영 중인 Tech, Band에 맞춰 주파수를 자동으로 설정합니다.
USER PRESET	현재 설정된 모든 파라미터를 저장 및 불러오기 할 수 있습니다.

- User PRESET
 - 저장 시점에 설정된 모든 파라미터와 모드가 저장됩니다.
 - 저장한 파일을 불러오면 저장된 모든 파라미터와 모드를 불러옵니다.
 - User Preset 파일의 저장 위치는 다음과 같습니다.
내장메모리 → XCAT-CAN → Parameter → User Preset
 - 파일 이름은 자유롭게 저장 가능하며, 이름 클릭 시 파일을 불러옵니다.
 - User Preset 팝업의 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.
 - ◆ 저장 : User Preset 파일을 저장합니다. 같은 이름으로는 저장할 수 없습니다.

- ◆ 공유 : User Preset 파일을 단말기 공유 기능(Quick Share, 메일, 블루투스 등)을 통해 공유할 수 있습니다. 저장된 파일 이름 옆 체크 박스를 선택 후 공유할 수 있습니다.
- ◆ 업로드, 서버 검색 : User Preset 파일을 서버에 업로드 합니다. 서버 연동 시 사용 가능합니다. (서버 Option)
- ◆ 삭제 : 선택한 User Preset 파일을 삭제합니다.



5. 시스템 메뉴

- 시스템 메뉴는 현재 버전 정보 확인, 라이선스 정보 확인, 네트워크 설정, 캘리브레이션 등의 기능을 사용할 수 있는 메뉴입니다.
- 모드 → 시스템 버튼을 클릭하여 진입할 수 있습니다.



5.1 애플리케이션

- 현재 사용중인 애플리케이션의 버전 정보, 업데이트, 품질 설정 등을 할 수 있습니다.

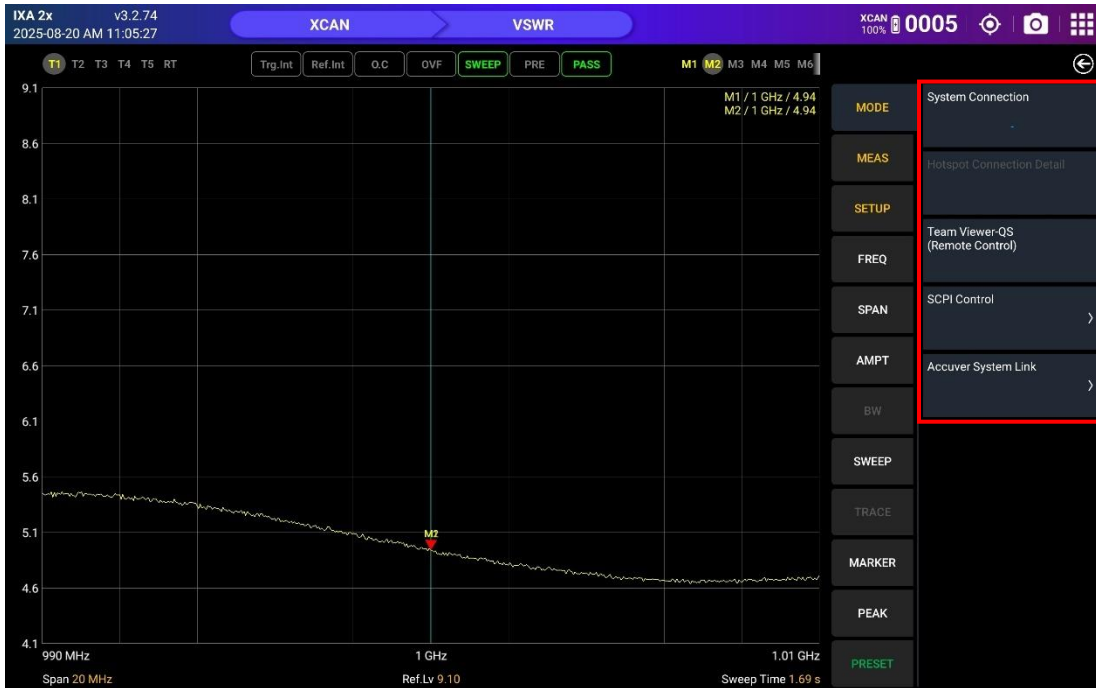


- 각 버튼 별 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
애플리케이션 업데이트	<p>새로운 애플리케이션이 배포되면 해당 버튼을 통해 최신 애플리케이션으로 업데이트할 수 있습니다.</p> <p>업데이트를 진행하려면 단말기가 네트워크에 연결되어 있어야 합니다.</p> <p>현재 버전이 최신인 경우 '현재 애플리케이션 버전은 최신 버전입니다.' 라는 알림이 발생합니다.</p> <p>버튼에는 애플리케이션의 현재 버전 정보를 표시해줍니다.</p>
그래프 설정	<p>표시되는 그래프에 대한 설정을 할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 스펙트럼 두께 : 그래프의 두께를 설정할 수 있습니다. (1.0 ~ 3.0, Default : 1.0) 비활성화 스펙트럼 투명도 : 선택하지 않은 트레이스의 투명도를 조정할 수 있습니다. (0.0 ~ 1.0, Default : 0.5)
녹화품질	화면 녹화 시 품질을 설정할 수 있습니다.
언어	<p>애플리케이션의 언어를 설정할 수 있습니다. (한국어 / 영어)</p> <p>언어 변경 시 애플리케이션이 재실행됩니다.</p>
릴리즈 노트	현재 애플리케이션의 릴리즈 노트를 확인할 수 있습니다.

5.2 네트워크

- TeamViewer를 실행하거나, SCPI Command를 통해 애플리케이션을 제어할 수 있습니다.
 TeamViewer를 통해 제조사의 원격 지원을 받을 수 있습니다.

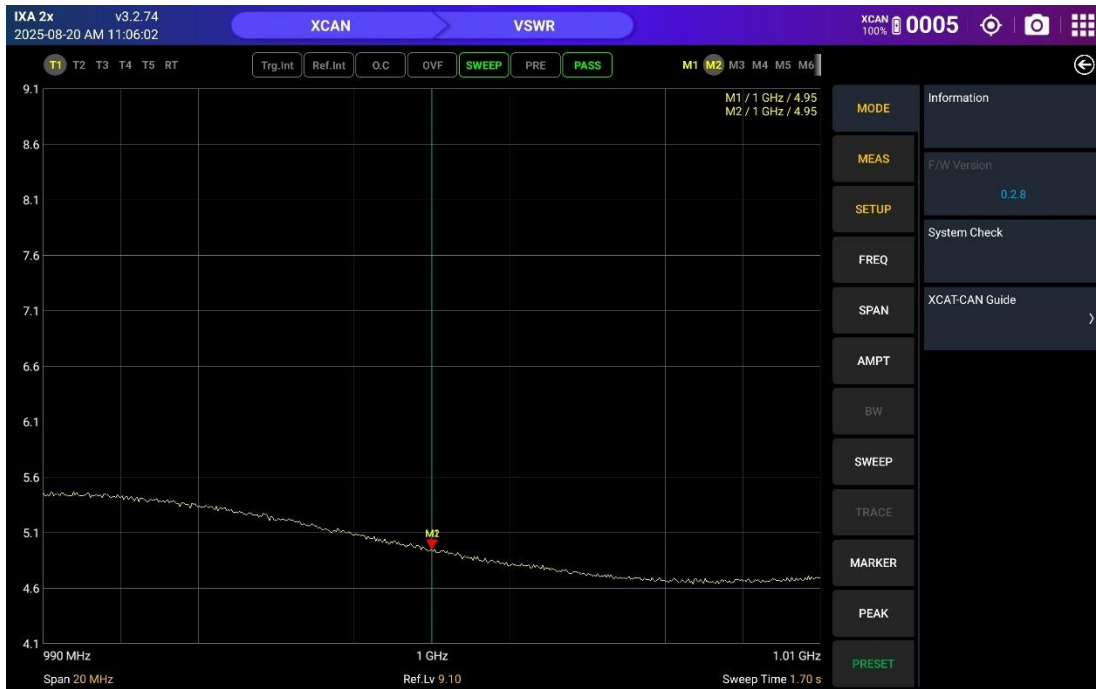


- 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
시스템 연결	시스템 연결 창을 실행합니다. (우측 상단 SSID 클릭한 것과 동일합니다.)
Team Viewer-QS	장비 사용 중에 문제가 발생할 경우 제조사에서 TeamViewer를 통해 원격으로 기술 지원을 제공합니다. 버튼 클릭 시 TeamViewer가 실행되며, 단말기에 TeamViewer가 설치되어 있지 않으면 설치 화면으로 이동합니다.
SCPI 제어	SCPI Command를 통해 원격으로 제어할 수 있습니다. SCPI 메뉴 진입 시 Port 정보 및 Host IP 등을 확인할 수 있습니다. SCPI Command가 필요한 경우 제조사에 문의하여 주십시오.

5.3 XCAN System

- XCAT-CAN의 FW 버전 정보, 시스템 진단, Guide 등을 확인할 수 있습니다.

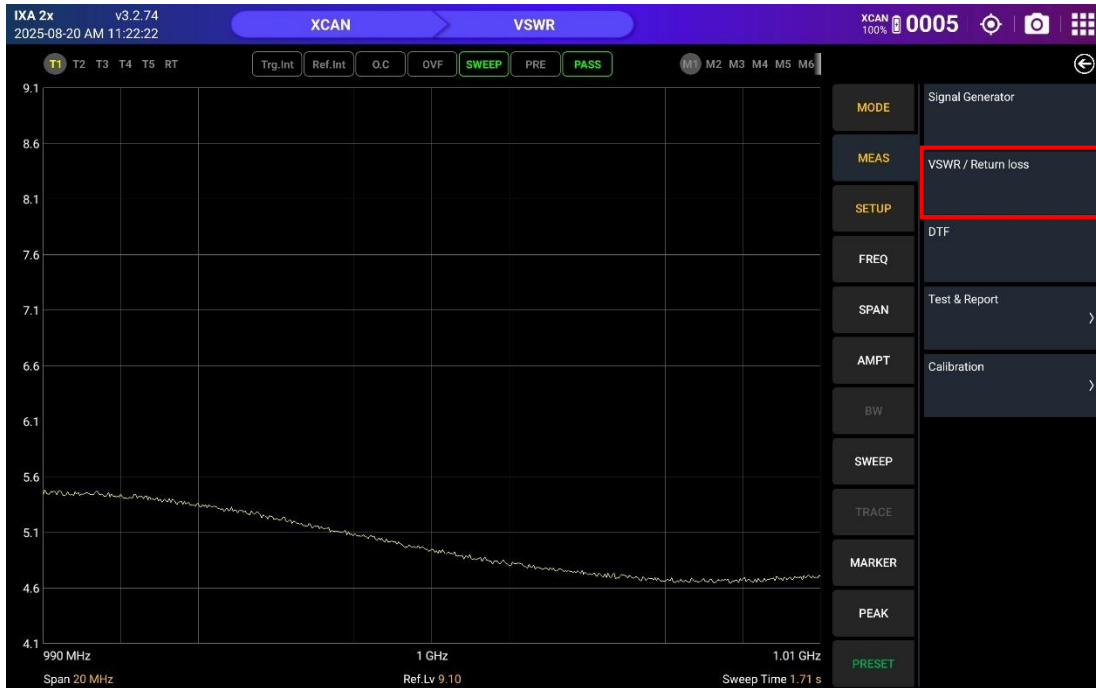


- 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
시스템 정보	단말기, 애플리케이션 버전, GPS 등의 정보를 확인할 수 있습니다. 좌측 상단 App 버전을 클릭하면 나타나는 시스템 정보 팝업과 동일합니다.
펌웨어 버전	현재 XCAT-CAN에 설치된 FW 버전 정보를 표시해 줍니다. FW 버전은 임의로 변경할 수 없습니다. 시스템 정보 팝업에서도 확인할 수 있습니다.
시스템 진단	XCAT-CAN의 시스템을 진단합니다. 시스템 정보 팝업에서도 확인할 수 있습니다.
XCAT-CAN Guide	XCAT-CAN의 각종 Manual 및 Guide를 열람할 수 있습니다. 우측 상단 킷 메뉴에서도 볼 수 있습니다.

6. VSWR / Return loss

- VSWR / Return loss 측정 모드에서는 DUT의 VSWR과 Return loss를 측정할 수 있습니다.
- 모드 → VSWR / Return loss 또는 메뉴 트리 → VSWR / Return loss를 선택하여 진입할 수 있습니다.

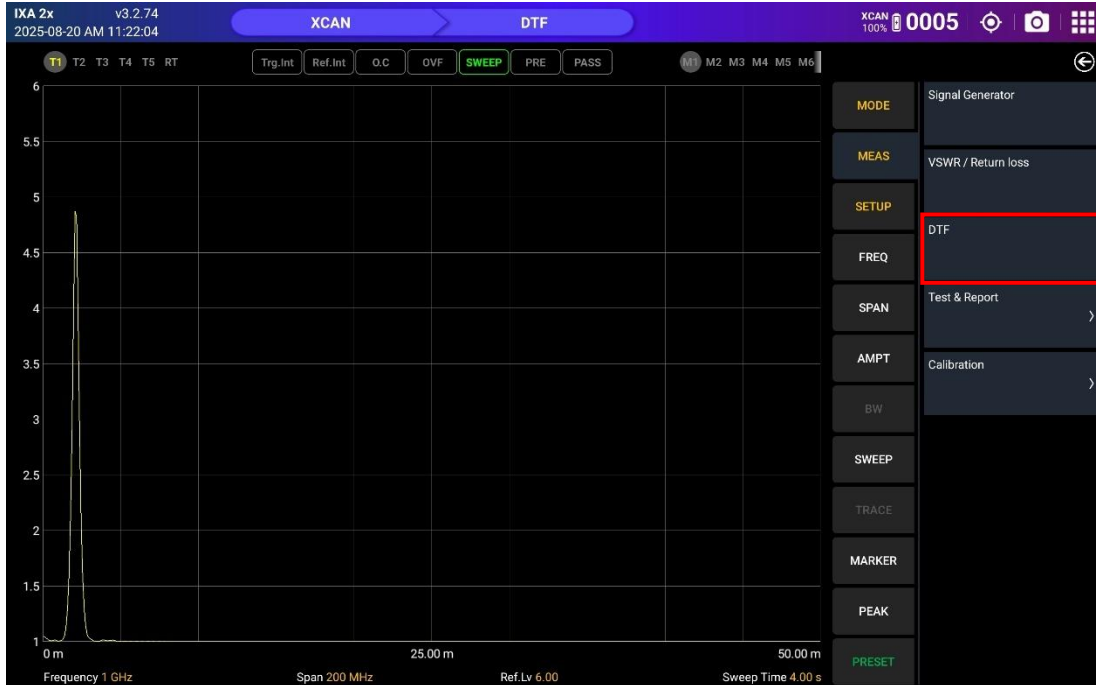


- 설정 메뉴 내 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
View Type	데이터 표시 방법을 VSWR과 Return loss 중 선택할 수 있습니다.
Limit	<ul style="list-style-type: none"> · VSWR : VSWR의 PASS / FAIL 임계치를 설정할 수 있습니다. 측정된 VSWR 데이터가 임계치보다 작으면 PASS, 크면 FAIL입니다. · Return loss : Return loss의 PASS / FAIL 임계치를 설정할 수 있습니다. 측정된 Return loss 데이터가 임계치보다 작으면 PASS, 크면 FAIL입니다. · Line State : 임계치를 화면에 표시합니다. · Alarm State : 측정 데이터가 임계치를 만족하지 못하는 경우 알람을 통해 알려줍니다.

7. DTF

- DTF(Distance to Fault) 측정 모드에서는 거리에 따른 VSWR / Return loss를 측정할 수 있으며, 케이블의 특성 변화, 손상 유무 등을 확인하기 위해 사용됩니다.
- 모드 → DTF 또는 메뉴 트리 → DTF를 선택하여 진입할 수 있습니다.



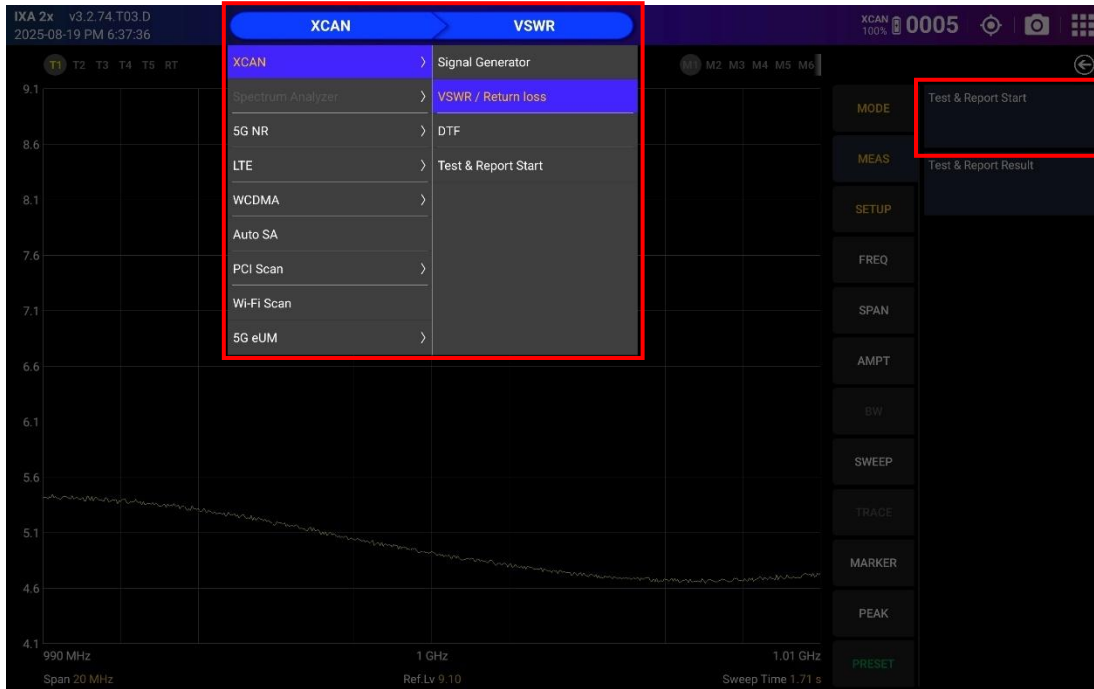
- 설정 메뉴 내 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

Item	Description
View type	데이터 표시 방법을 VSWR 과 Return loss 중 선택할 수 있습니다.
Cable Type	측정할 케이블 종류를 선택할 수 있습니다. 선택한 케이블 종류에 따라 상대 속도와 케이블 손실 값이 자동으로 입력됩니다. CUSTOM 선택 시 상대 속도와 케이블 손실을 직접 입력할 수 있습니다.
측정 거리	측정 및 화면에 표시할 최대 거리를 입력할 수 있습니다. (1m ~ 500m)
상대 속도	측정할 케이블의 상대 속도를 입력할 수 있습니다. (0.5 ~ 1.0)
케이블 손실	측정할 케이블의 1m 당 손실 값을 입력할 수 있습니다. (0.0 ~ 1.0)

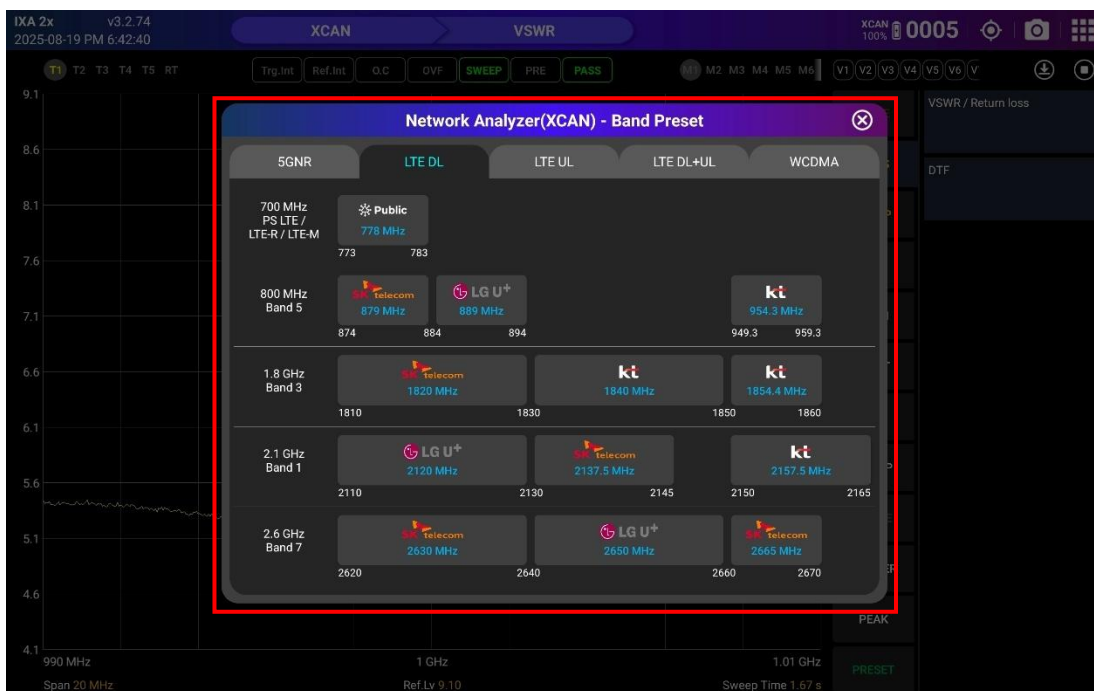
8. Test & Report

8.1 Test & Report 모드 기본 설명

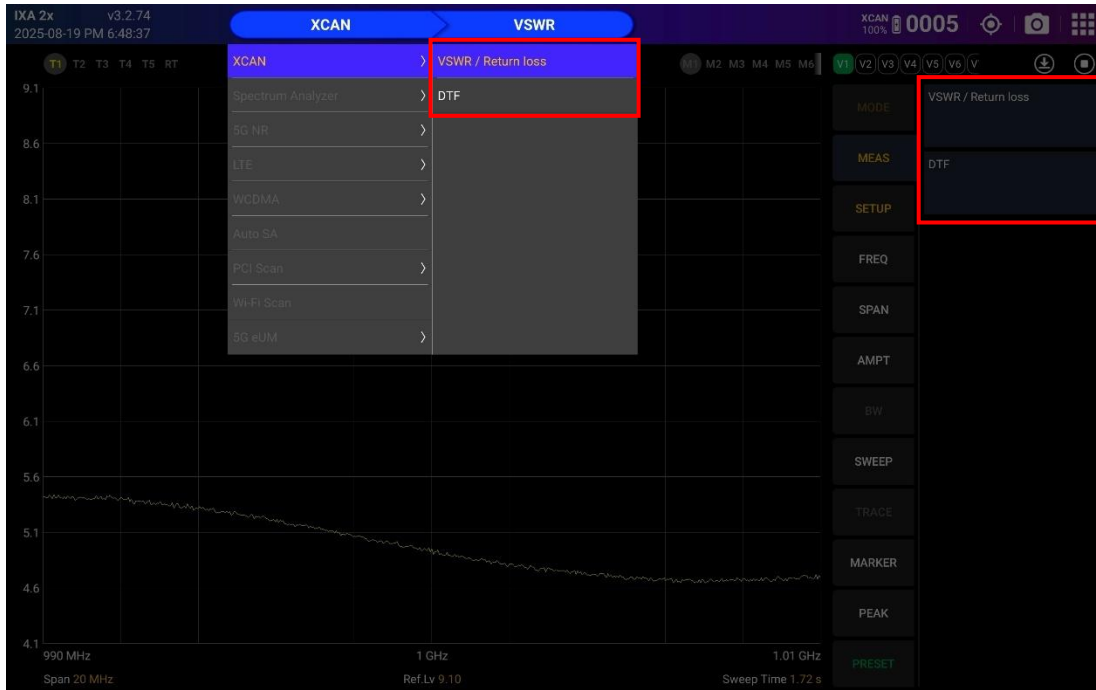
- Test & Report 모드는 VSWR 모드와 DTF 모드를 측정 후 측정 결과를 성적서로 만들 수 있는 모드입니다.
- 측정 → Test & Report → Test & Report Start 혹은 화면 상단의 Menu Tree → Test & Report Start를 선택하여 진입할 수 있습니다.



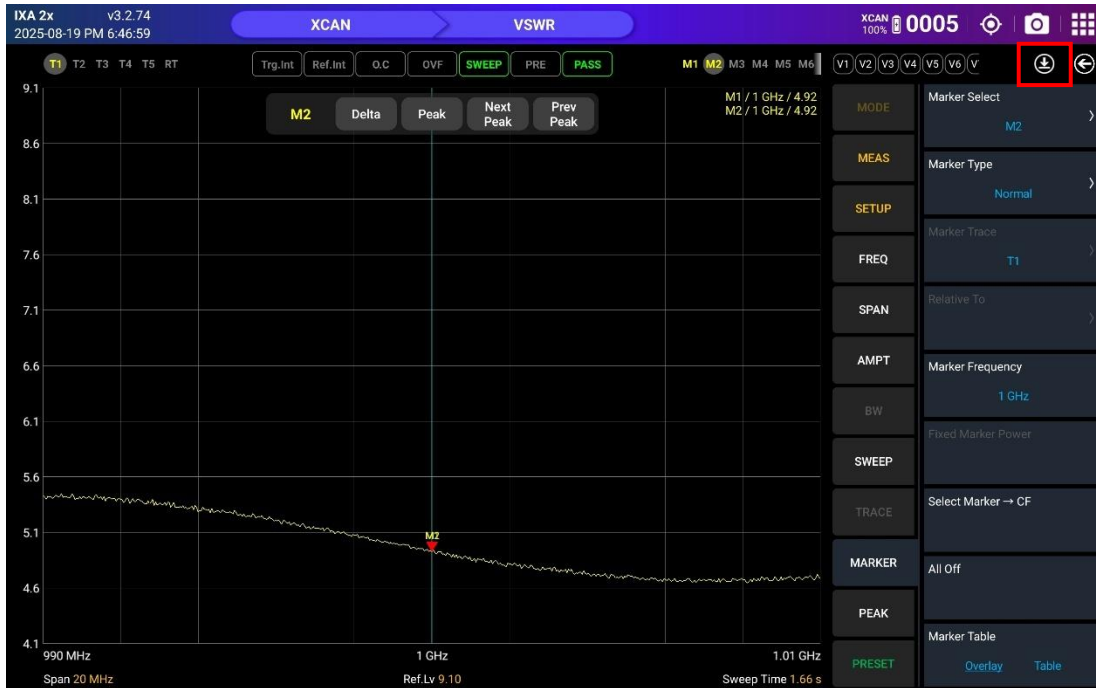
- Test & Report 모드 진입 시 Band Preset 화면이 나타납니다. 원하는 Band 클릭 시 해당 주파수로 자동 설정됩니다. Band Preset을 하지 않고 닫기 버튼을 클릭할 경우 기존에 설정되어 있던 주파수로 측정을 시작합니다.



- VSWR / Return loss 모드와 DTF 모드를 자유롭게 오가며 측정할 수 있습니다.

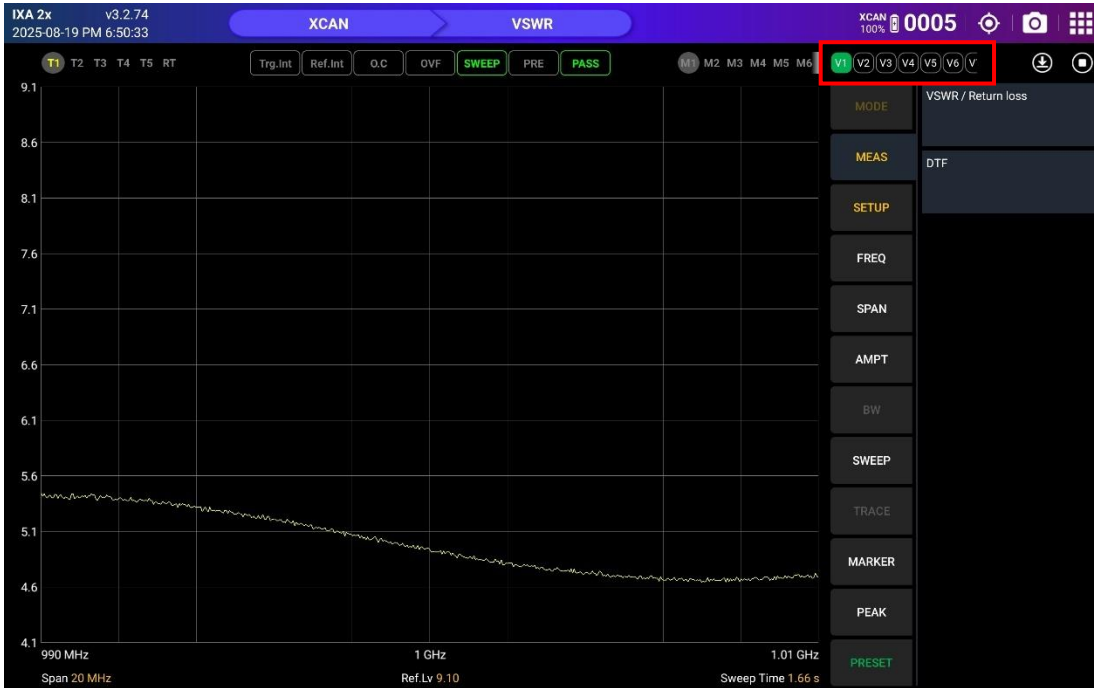


- 주파수, 마커 등을 설정 후 '저장' 버튼을 클릭하면 현재 데이터를 저장합니다.

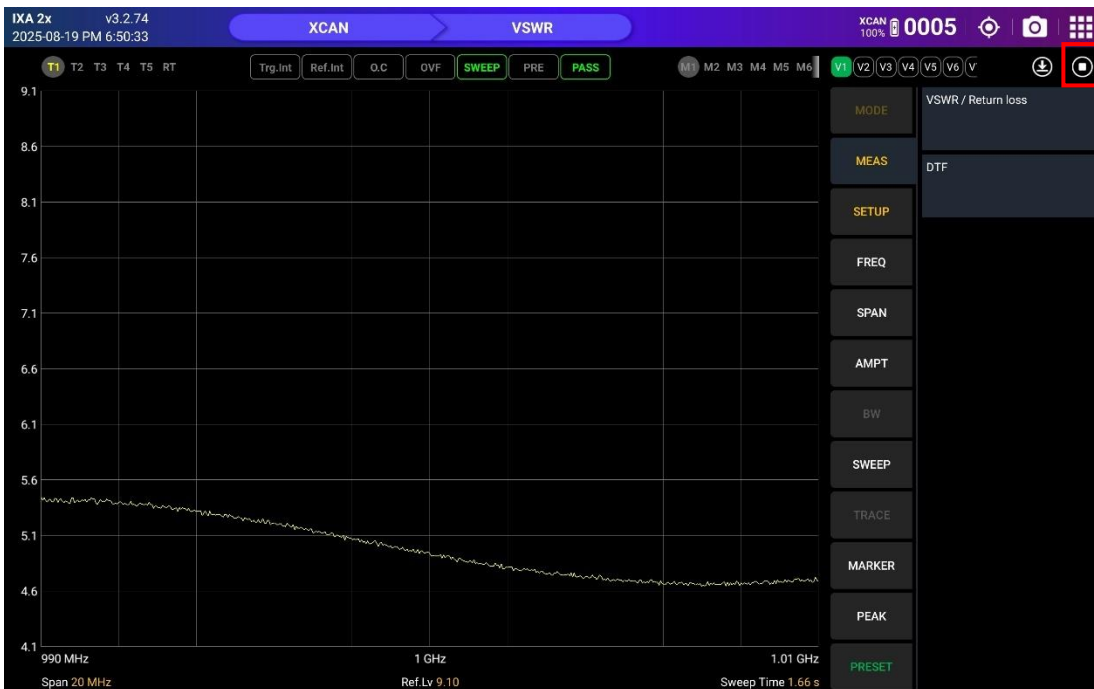


- 데이터를 저장하면 저장한 개수가 표시됩니다.

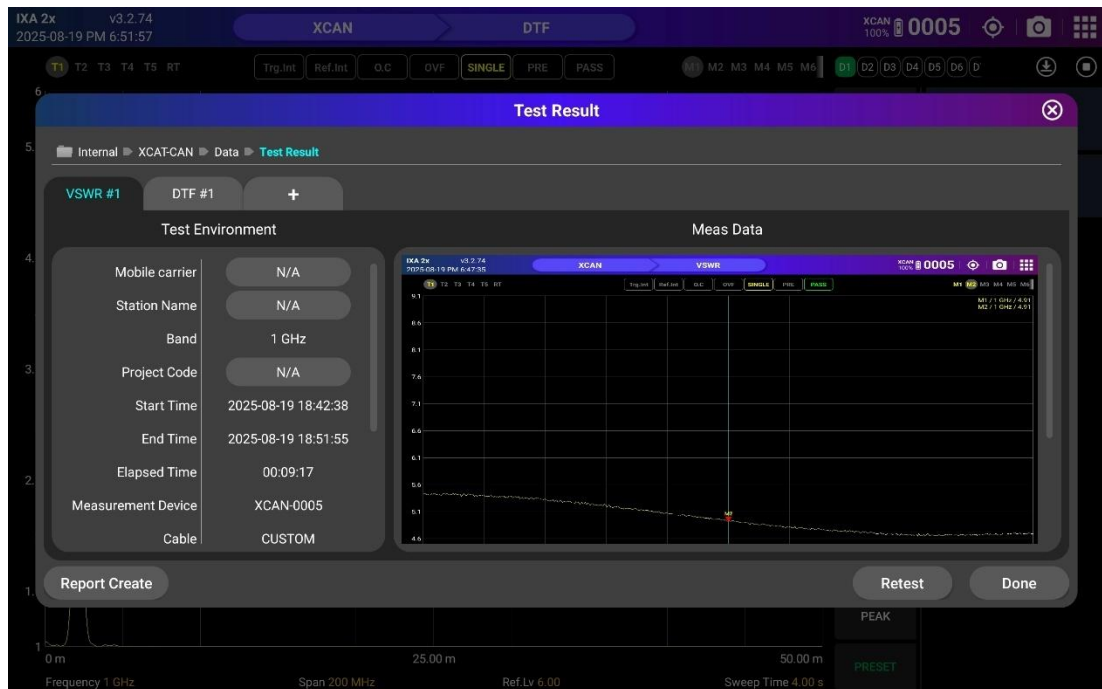
VSWR / Return loss 모드 및 DTF 모드별 최대 8개까지 저장할 수 있습니다.



- 측정을 모두 마친 후에는 '종료' 버튼을 클릭하여 측정한 결과들을 확인할 수 있습니다.

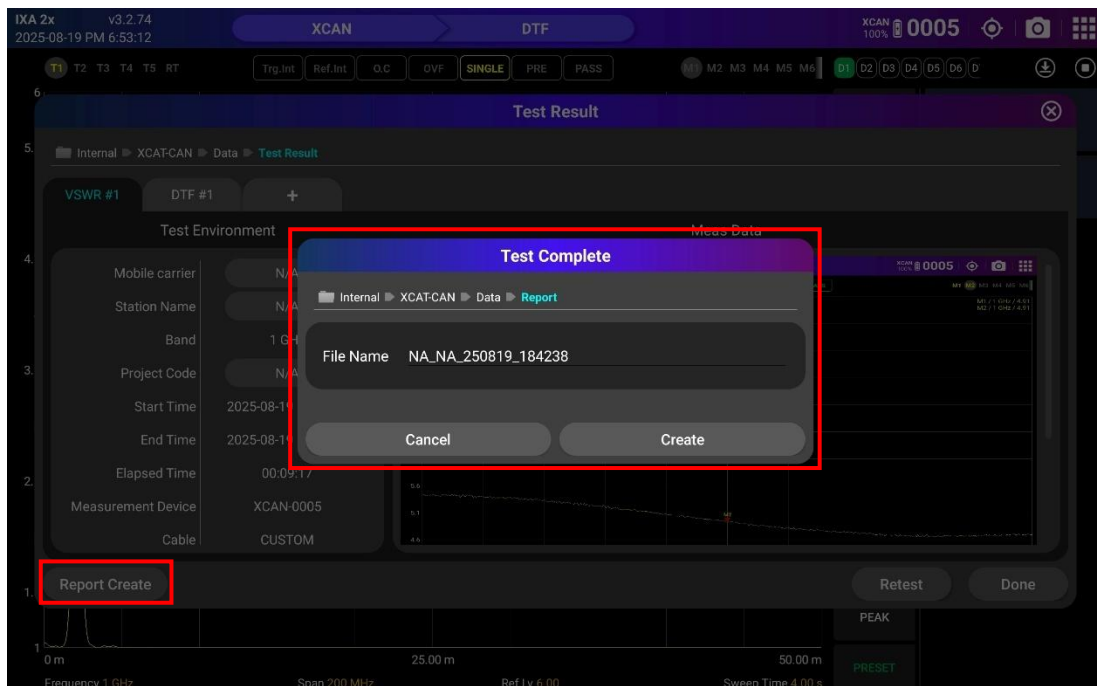


시험 결과 다이얼로그 내 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

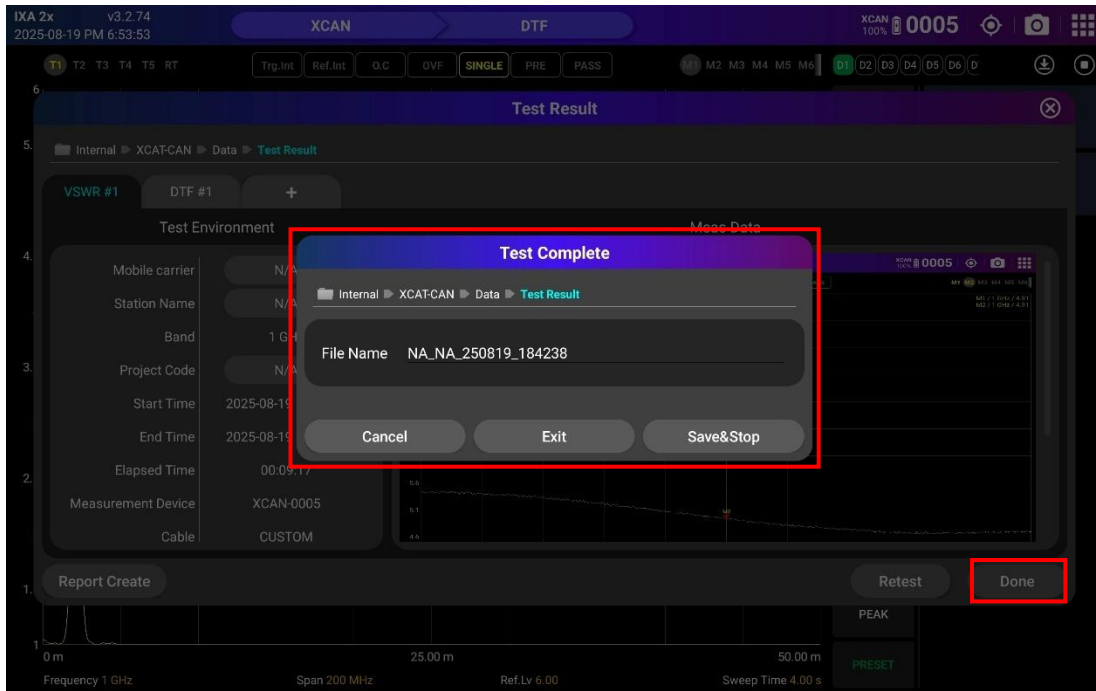


- 측정 번호 : 측정한 결과의 순번을 표시해 줍니다.
VSWR, DTF 타입에 따라 순서대로 번호를 표시해 줍니다. 이름을 길게 클릭하면 이름을 수정하거나 해당 시험 결과를 삭제할 수 있습니다. 시험 결과가 한 개만 남은 경우 삭제를 할 수 없습니다.
- + : 추가로 시험을 진행할 수 있습니다.
- 성적서 생성 : 시험한 결과를 성적서로 만듭니다. 성적서는 PDF 파일 형식으로 만들어지며, 아래 경로에 저장됩니다.

내장 메모리\XCAN-CAN\Data\Report



- 재시험 : 현재 선택한 측정 결과를 재시험할 수 있습니다.
- 시험 완료 : Test & Report 모드를 종료할 수 있습니다.
 - ◆ '저장 및 종료' : 성적서와는 별개로 측정된 결과를 저장할 수 있습니다. 저장한 결과는 'Test & Report Result' 항목에서 다시 불러올 수 있습니다.
 - ◆ '종료' 버튼 클릭 시 시험 결과를 저장하지 않고 종료합니다.



8.2 성적서

- 측정된 결과로 자사에서 제공하는 양식을 통해 성적서를 만들 수 있습니다.

시험 성적서

시험항목	VSWR	시험자명	N/A
국소명	N/A	측정대역	2 GHz
Project Code	N/A	측정장비	XCAN-0005
시작 시간	2025-08-20 13:08:45	Cable Type	CUSTOM
종료 시간	2025-08-20 13:07:28	위도 (Latitude)	37° 24' 0"
소요 시간	00:00:41	경도 (Longitude)	127° 10' 296"
특이사항			N/A

VSWR #1					VSWR #2				
Marker	Frequency (MHz)	Limit	Value	Result	Marker	Frequency (MHz)	Limit	Value	Result
1	1975.39	<18.0	3.88	Pass	1	1976.17	<18.57	-4.83	Pass
2	2010.55	<18.0	3.82	Pass	2	2010.35	<18.57	-4.65	Pass
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				

- 측정했던 시험 환경에 대해 입력할 수 있습니다.

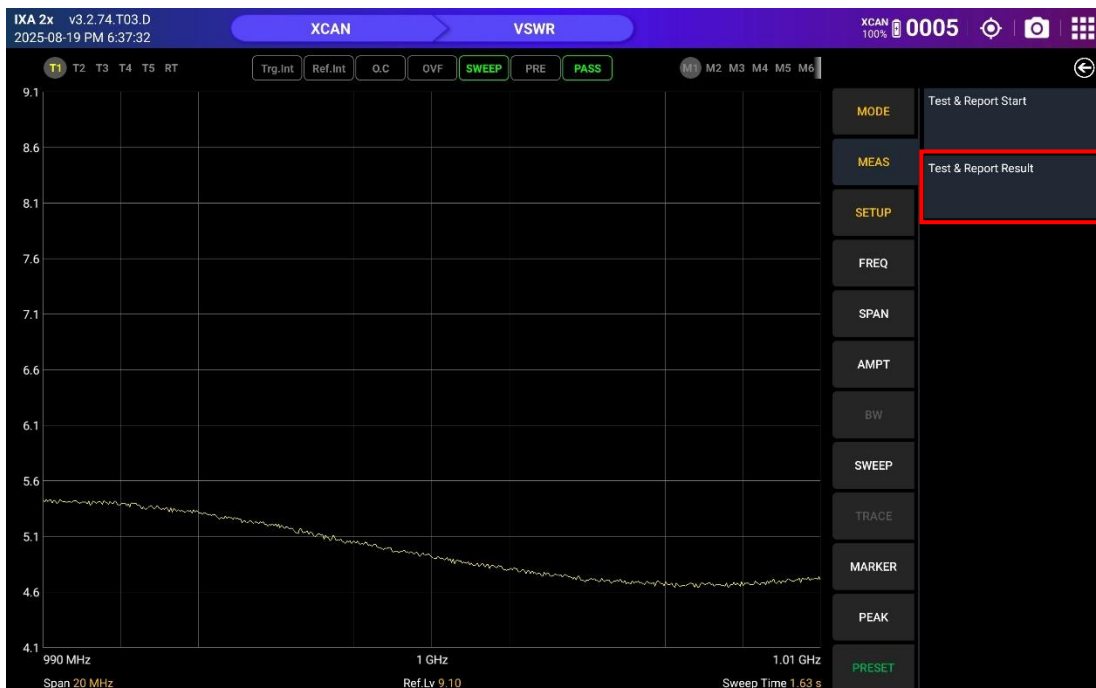
시험 환경에 대한 내용은 다음과 같습니다.

Item	Description
시설자명	시설자의 이름을 입력할 수 있습니다.
국소명	시험 국소의 이름을 입력할 수 있습니다.
측정 대역	측정한 대역을 표시해 줍니다. Band Preset으로 측정한 경우 통신 사업자명과 주

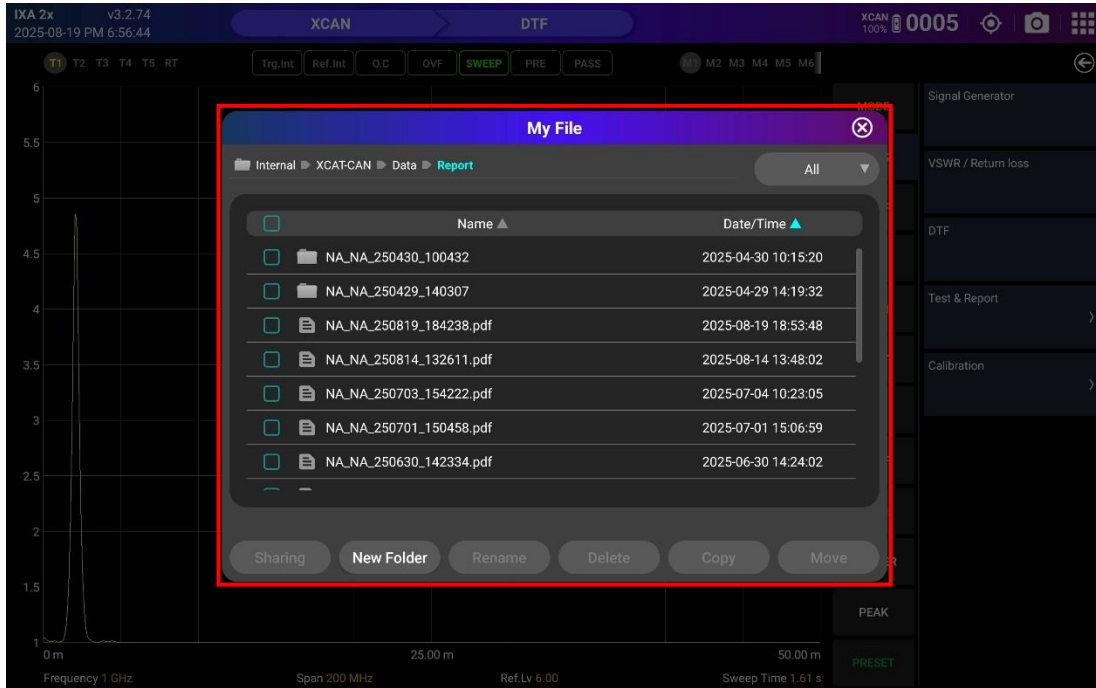
	파수 대역이 표시되며, 직접 주파수를 설정한 경우 중심 주파수가 표시됩니다.
Project Code	프로젝트 코드를 입력할 수 있습니다.
시작 시간	Test & Report 모드에 진입한 시간을 단말기 시간 기준으로 표시해 줍니다.
종료 시간	측정을 종료한 시간을 단말기 시간 기준으로 표시해 줍니다.
소요 시간	측정에 소요된 총 시간을 단말기 시간 기준으로 표시해 줍니다.
측정장비	측정에 사용한 XCAT-CAN의 SSID를 표시해 줍니다.
케이블	설정된 케이블 타입을 표시해 줍니다.
특이사항	시험 중 발생한 특이사항을 입력할 수 있습니다.
위도	현재 위치의 위도를 표시해 줍니다.
경도	현재 위치의 경도를 표시해 줍니다.
위도(DMS)	현재 위치의 위도를 DMS 타입으로 표시해 줍니다.
경도(DMS)	현재 위치의 경도를 DMS 타입으로 표시해 줍니다.

8.3 Test & Report Result

- 시험 종료 후 시험 완료 팝업에서 '저장 및 종료' 버튼을 통해 시험 결과를 저장한 경우 Test & Report Result 항목에서 결과를 불러와 다시 볼 수 있습니다.
- 측정 → Test & Report → Test & Report Result 선택하여 진입할 수 있습니다.



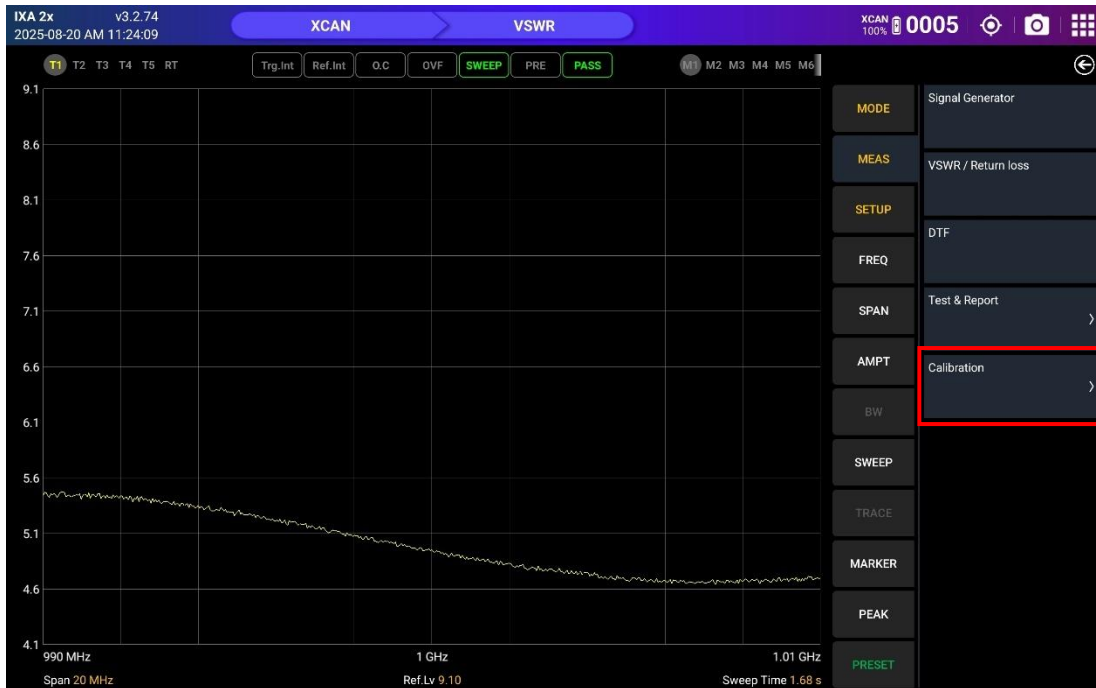
- Test & Report Result 클릭 시 단말기에 저장된 측정 결과 항목들이 표시됩니다. 원하는 항목의 이름을 클릭하면 해당 측정 결과를 다시 볼 수 있습니다.



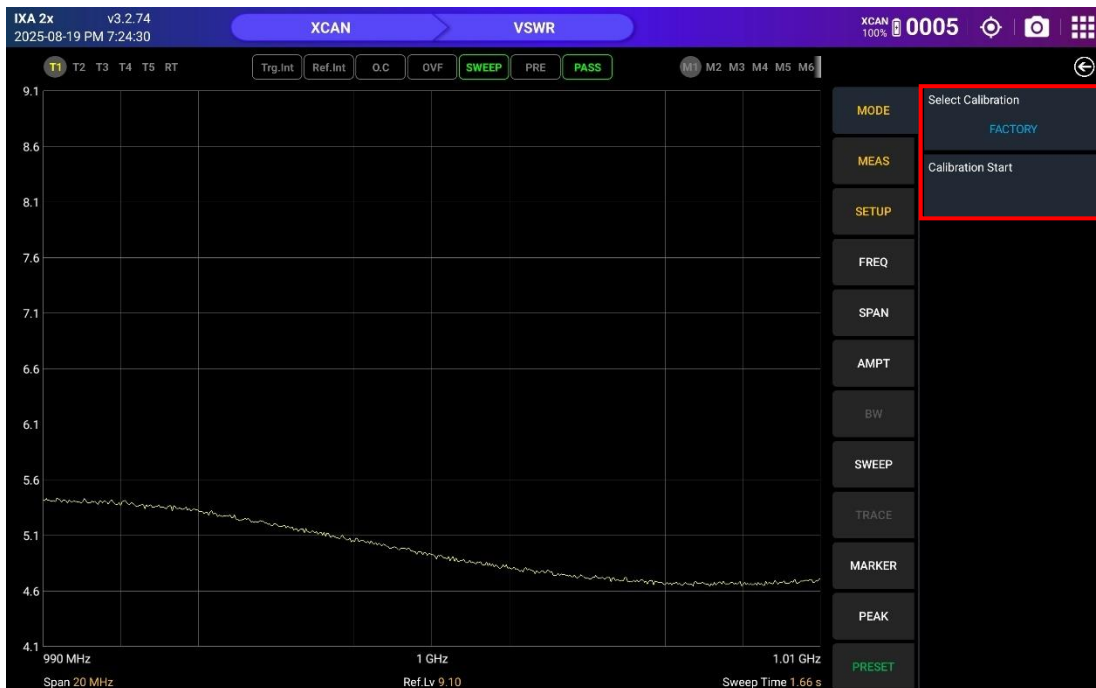
- 이름 옆 체크 박스 클릭 후 '삭제' 버튼 클릭 시 해당 측정 결과를 삭제할 수 있습니다. 삭제된 결과는 복원되지 않으며, 여러 개를 체크하여 한 번에 삭제할 수 있습니다.
- 불러온 시험 결과는 추가 시험을 하거나 측정 항목 이름 수정, 재시험 등을 할 수 있습니다.

9. Calibration

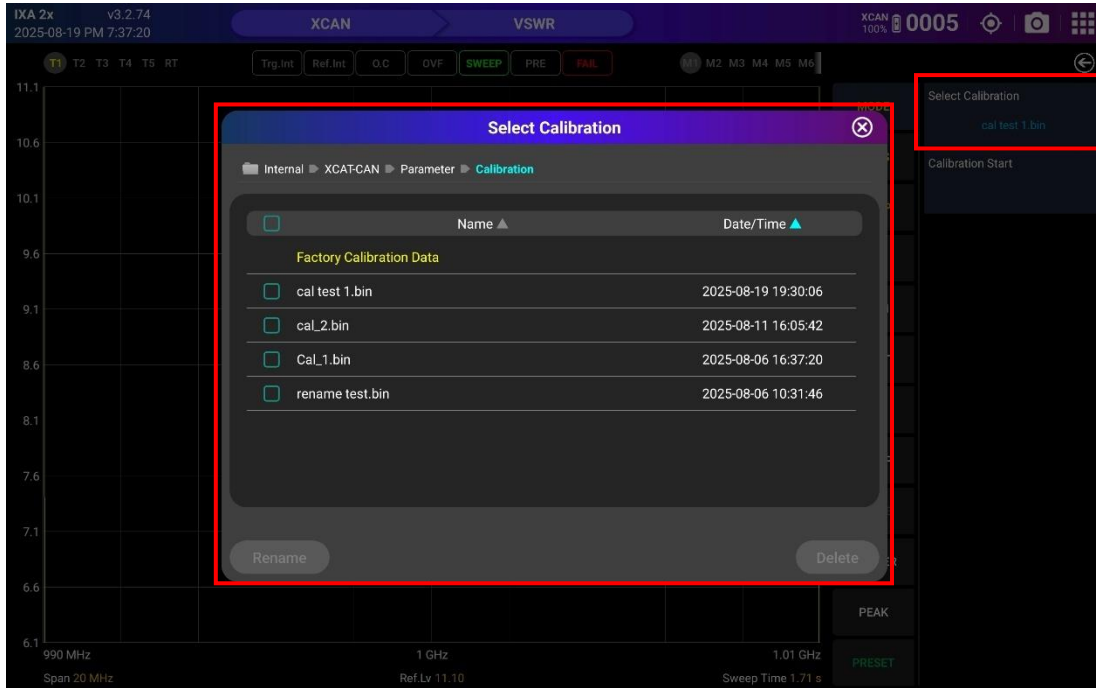
- XCAT-CAN의 캘리브레이션 데이터를 선택하거나, 캘리브레이션을 시작할 수 있습니다.



- 각 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.

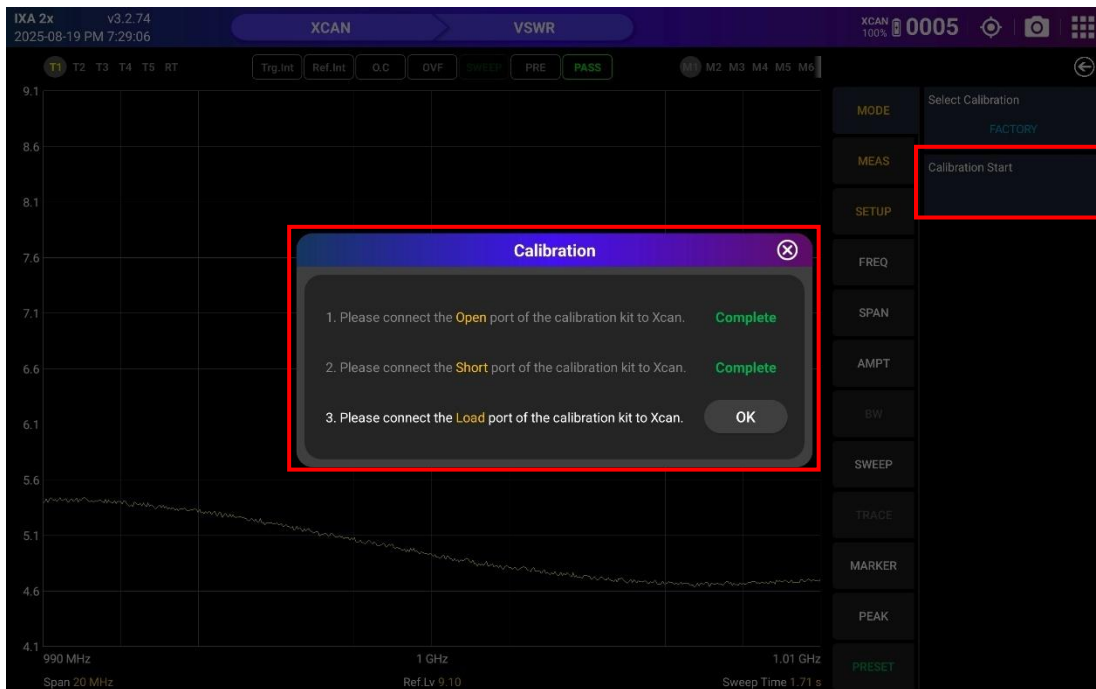


- 캘리브레이션 파일 선택
 - ◆ 초기 캘리브레이션 데이터인 Factory Cal. 데이터와 이전에 진행한 캘리브레이션 데이터 중 선택할 수 있습니다.
 - ◆ 저장한 파일의 이름을 수정하거나 삭제할 수 있습니다.
 - ◆ Factory Cal. 데이터는 수정할 수 없습니다.

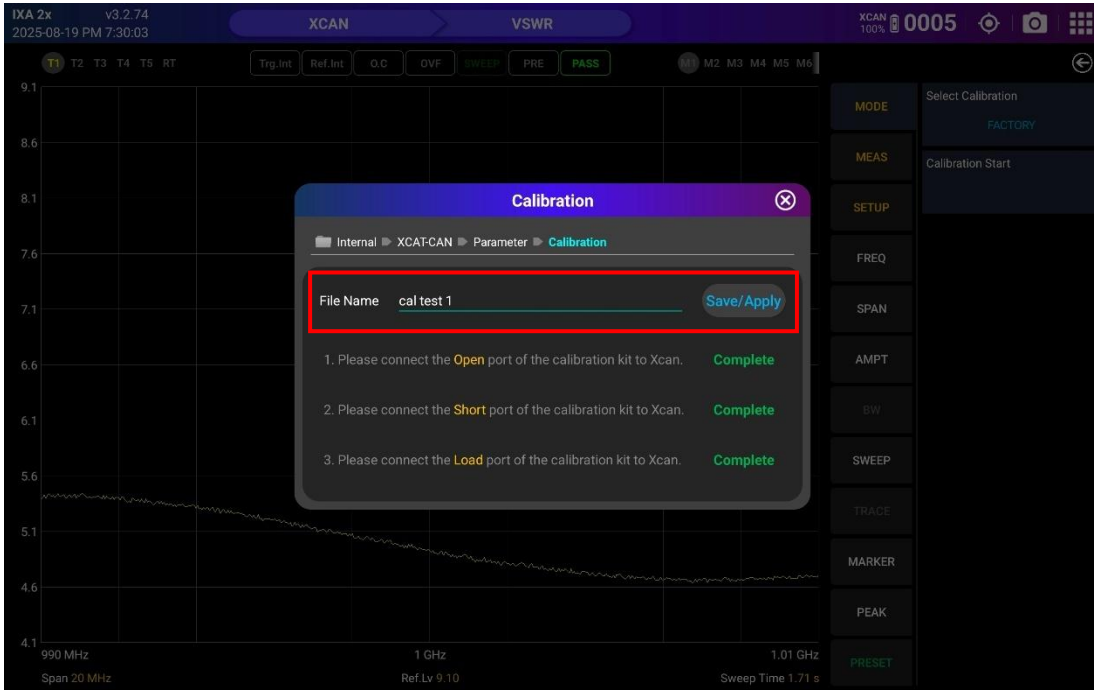


■ 캘리브레이션 시작

- ◆ 버튼 클릭 시 사용자 캘리브레이션을 시작합니다.
- ◆ OPEN -> SHORT -> LOAD 순으로 캘리브레이션이 진행됩니다.



- ◆ 정상적으로 캘리브레이션이 완료된 경우 캘리브레이션 데이터를 원하는 이름으로 저장할 수 있습니다.



- ◆ 데이터는 단말기 내장메모리\XCAN\Parameter\Calibration 폴더에 저장됩니다.