

UHF 800

UHF 부분방전 측정 및 분석 시스템



노이즈가 많은 환경에서 UHF 측정을 통한 정확한 PD시험

부분방전(PD) 측정은 절연 상태를 평가하고 고전압(HV) 장치의 치명적인 결함을 감지하는 데 뛰어난 효과를 발휘하는 도구입니다.

그러나 IEC 60270 표준에 지정된 것과 같은 기존 현장 PD 측정은 주변 환경의 노이즈에 영향을 받는 경우가 있습니다.

기존 부분방전 측정과 달리, 초고대역주파수(UHF) 범위에서 수행되는 부분방전 측정은 노이즈대비 신호 비율이 매우 높습니다. 이는 이동통신, 레이더 또는 코로나 방전과 같은 수많은 노이즈 소스가 주로 더 낮거나 매우 좁은 주파수 범위에서 전송되기 때문입니다.

따라서 부분방전 측정은 외부 노이즈 간섭이 거의 또는 전혀 없이 수행될 수 있습니다.

UHF PD 측정

UHF 800 시스템은 다음에 대한 UHF 부분방전 측정 및 분석을 위한 모듈식 솔루션입니다.

- > 가스 절연 스위치기어/가스절연모선(GIS/GIL)
- > 유입 전력용 변압기
- > 고전압(HV) 전력용 케이블 중단

UHF 800은 적절한 UHF 센서를 사용하여 100MHz ~ 2GHz 범위에서 정확한 부분방전 측정을 수행하여 이러한 HV 장치에서 내부 부분방전을 신속하게 식별하고 확인할 수 있습니다. 조정 가능한 대역폭 필터가 적용되어 노이즈가 심한 현장 시험 환경에서도 최적의 신호노이즈비를 보장하여 안정적인 분석이 가능합니다.



손쉬운 연결

유연한 광섬유 연결로 설치 시간을 단축할 수 있으며 현장에서 사용할 수 있도록 견고한 설계가 특징입니다.

트리거 출력

UHF 800은 정확한 부분방전 결함 위치를 파악하기 위해 PDL 650 시스템을 함께 사용하여 유입 전력용 변압기에서 음향 부분방전 측정을 트리거할 수 있습니다.



RBP1 충전식 배터리에 연결



폭넓은 측정 범위

UHF 800은 100MHz ~ 2Ghz 범위의 신호 스펙트럼을 평가하고 다양한 임펄스 및 노이즈 주파수 범위를 시각화할 수 있습니다.

다양한 부분방전 시험 적용 분야

UHF 800 시스템은 HV 실험실 또는 시험 베이스에서의 일상 시험 및 유형 시험은 물론 현장 HV 시운전 시험 및 문제 해결에도 적합합니다.

단독으로 또는 MPD 800과 함께 사용

UHF 800은 독립형 UHF 부분방전 측정 및 분석 시스템으로 사용할 수 있습니다. 또한 MPD 800 부분방전 측정 및 분석 시스템과 손쉽게 결합할 수 있습니다. 동기화된 작동을 위해 동일한 MCU2 마스터 제어 장치에 연결할 수 있습니다.

따라서 UHF 부분방전 측정을 사용하여 기존 PD 측정을 확장할 수 있습니다. UHF 800 및 MPD 800 시스템은 둘 다 동일한 MPD Suite 소프트웨어를 사용하고 동일한 부분방전 측정 및 분석 기능 다수를 공유합니다.

다양한 UHF 센서와 호환 가능

UHF 800은 다양한 UHF 센서에 연결하여 GIS/GIL, 유입 전력용 변압기 및 HV 케이블 종단에서의 부분방전 측정을 수행할 수 있습니다.



접지 연결



SYNC 입력

SYNC 입력은 시험 또는 그리드 전압과 주파수를 감지하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 로고스키코일을 연결하여 수행할 수 있습니다.



싱글 또는 멀티 채널 UHF 부분방전 시험을 위한 완벽한 시스템

싱글 채널 UHF 800 시스템은 UHF 800 데이터 수집장치 1개, 충전식 RBP1 배터리, MCU2 마스터 제어장치 및 MPD Suite 소프트웨어로 구성됩니다.

광섬유 케이블로 연결된 데이터 체인을 통해 최대 12개의 UHF 800 데이터 수집장치를 MCU2 마스터 제어장치에 손쉽게 연결할 수 있습니다.

MCU2는 데이터 수집장치의 광섬유 연결을 노트북이나 사무실 컴퓨터용 USB 연결로 전환합니다.

MPD Suite 소프트웨어는 연결된 장치에 대한 개요를 제공하고 싱글 채널 또는 동기식, 멀티 채널 부분방전 측정을 설정하고 수행할 수 있도록 하며 부분방전 데이터의 분석 및 사용자 지정 보고서를 활용할 수 있습니다.

싱글 채널 UHF 800 시스템 예시

고전압 영역



배터리 작동식

충전식 RBP1 배터리는 전원공급기의 노이즈가 측정 회로에 영향을 주지 않도록 합니다. 데이터 체인을 통해 연결된 추가 배터리를 사용하면 12 시간 이상 시험을 수행할 수 있습니다.

멀티 채널 UHF 800 시스템 예시





안전한 작업 방식

측정 장비만 HV 영역에 배치되므로 HV와 안전 작업 영역이 확실하게 분리되는 이점이 있습니다. 테스트 엔지니어는 HV 영역 밖에 있는 컴퓨터에서 안전하게 작업할 수 있습니다.

안전 작업 영역

향상된 노이즈 억제 기능

MPD Suite 소프트웨어는 효과적인 노이즈 억제 및 안정적인 분석을 위한 다양한 게이팅 및 정교한 도구를 추가로 제공합니다.



영향 최소화

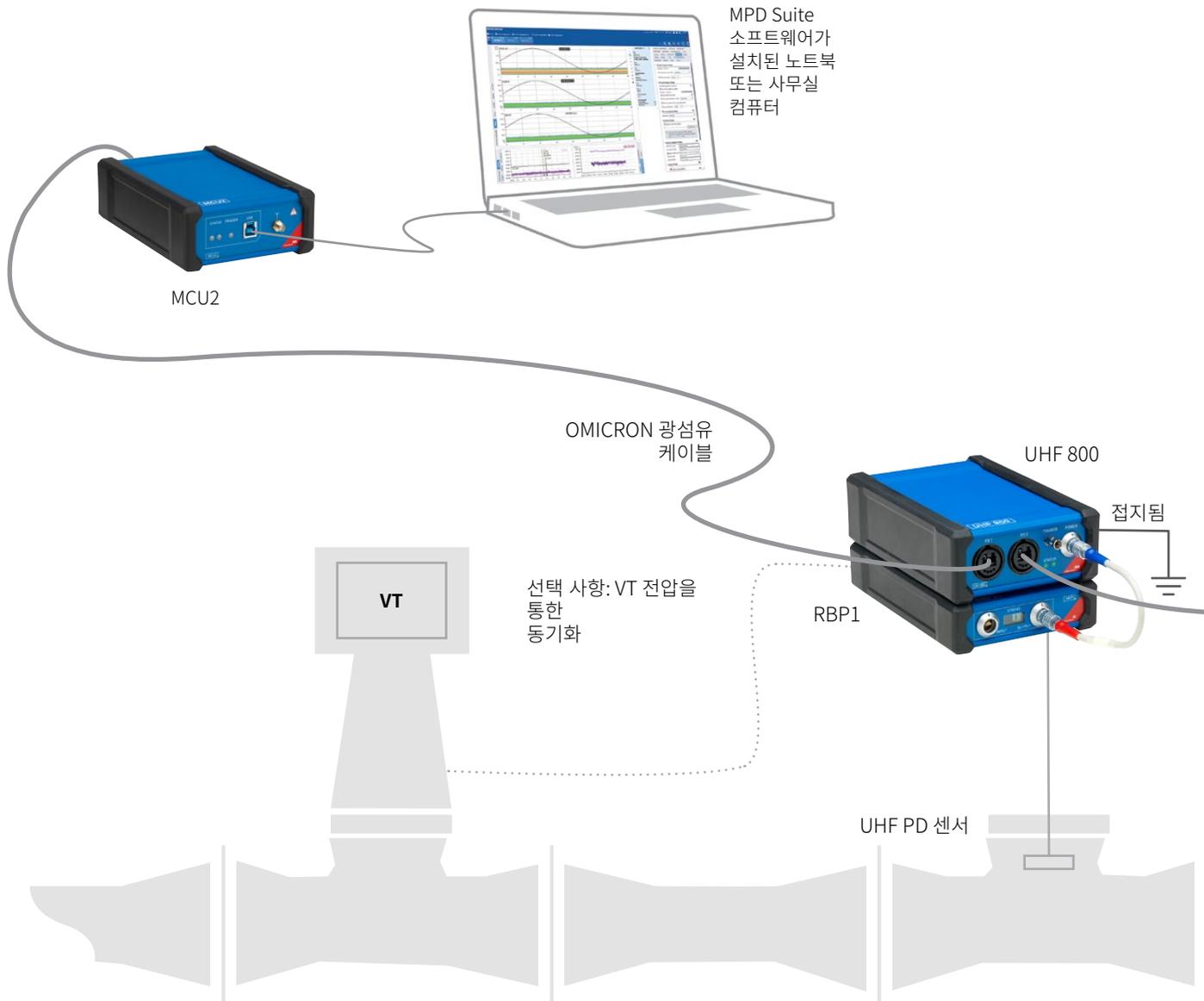
MCU2 마스터 제어장치와 추가 UHF 800 데이터 수집장치에 연결되는 사용되는 광섬유 연결은 간섭 결합의 영향을 경감하고 접지 루프를 최소화하며 측정 안전성을 향상시킵니다.



동기적으로 작동하는 확장형 시스템

UHF 800 시스템은 동기식 멀티 채널 UHF 부분방전 측정을 수행하기 위해 데이터 체인을 통해 UHF 800 데이터 수집장치를 최대 12개까지 MCU2 마스터 제어장치에 연결하여 확장할 수 있습니다. 이를 통해 HV 장치에서 더욱 광범위한 영역에 걸쳐 부분방전 활동을 평가할 수 있습니다.

GIS 및 GIL에서의 UHF 부분방전 측정

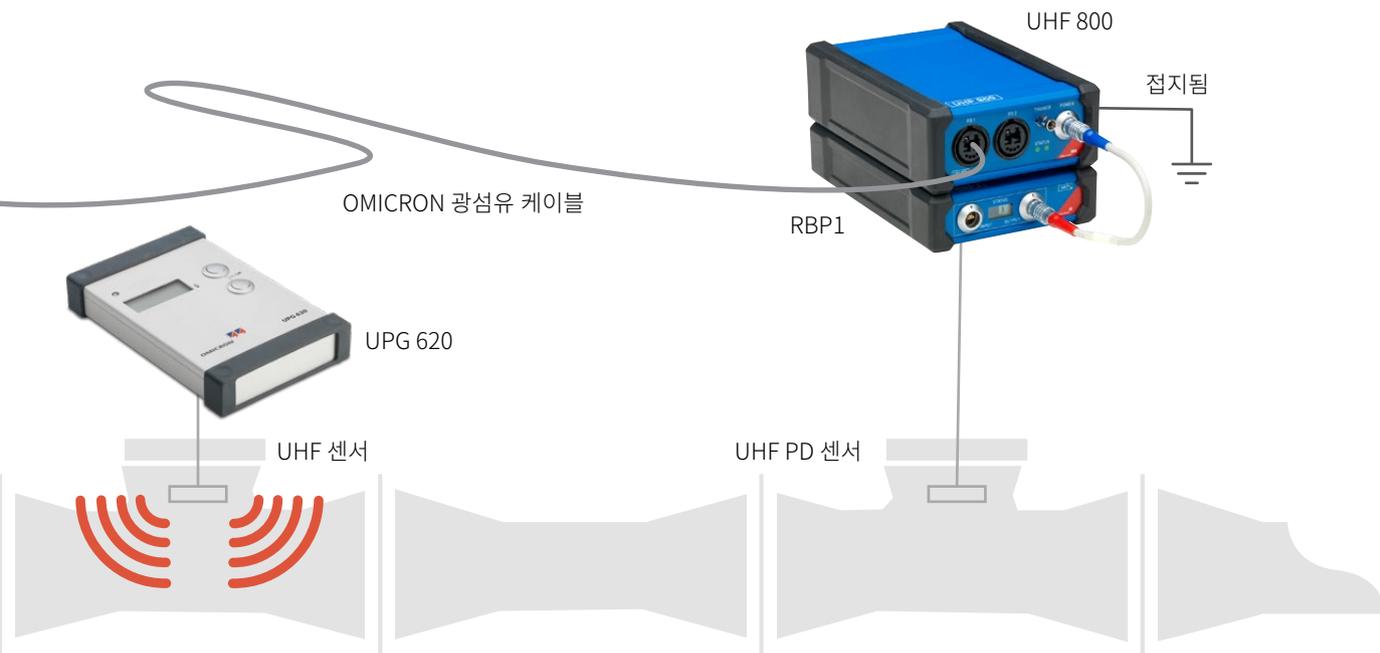


부분방전(PD)은 안정적인 작동을 보장하기 위해 시운전 및 현장 문제 해결에서 GIS/GIL 시스템의 절연 상태를 평가할 때 존재할 수 있는 결함을 효과적으로 나타내는 표지로 간주되었습니다.

싱글 채널 또는 동기식, 멀티 채널 UHF 부분방전 측정을 수행할

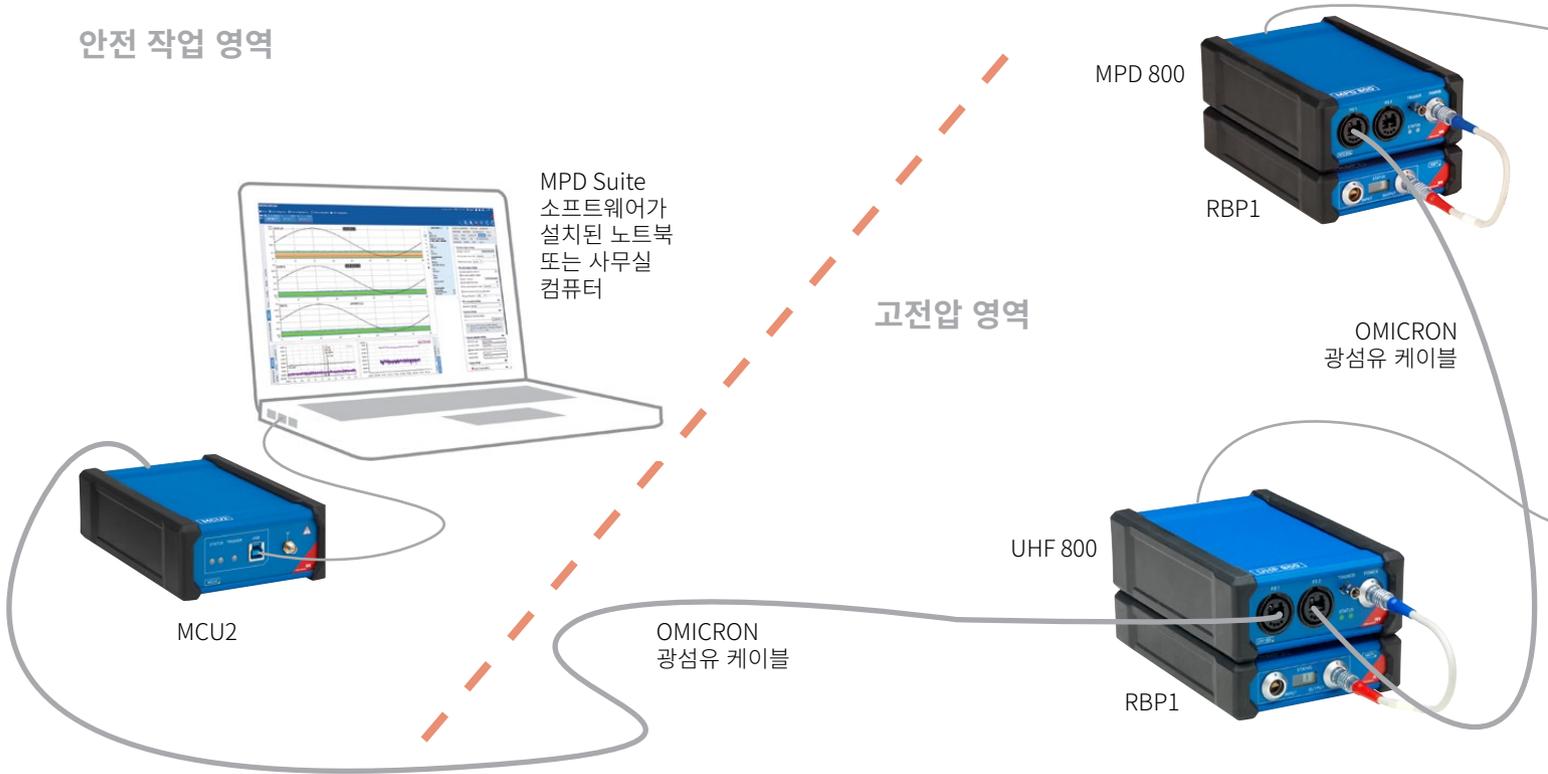
수 있습니다. 각 UHF 800 데이터 수집장치는 UHF 범위에서 부분방전 신호를 분리하기 위해 GIS/GIL 시스템의 UHF PD 센서에 연결됩니다.

UPG 620 펄스 발생기를 연결하여 UHF 신호를 PD 센서 중 하나에 주입하고 가까이 있는 PD 센서의 응답을 측정할 수 있습니다. 이를 통해 UHF 800 시스템의 정확도와 적절한 설정을 확인할 수 있는 정보를 얻을 수 있습니다.



유입 전력용 변압기에서의 UHF 부분방전 측정

안전 작업 영역



UHF 범위에서 변압기 탱크 내부의 부분방전 측정을 수행하면 주변 환경에서 발생하는 노이즈의 영향을 거의 받지 않습니다.

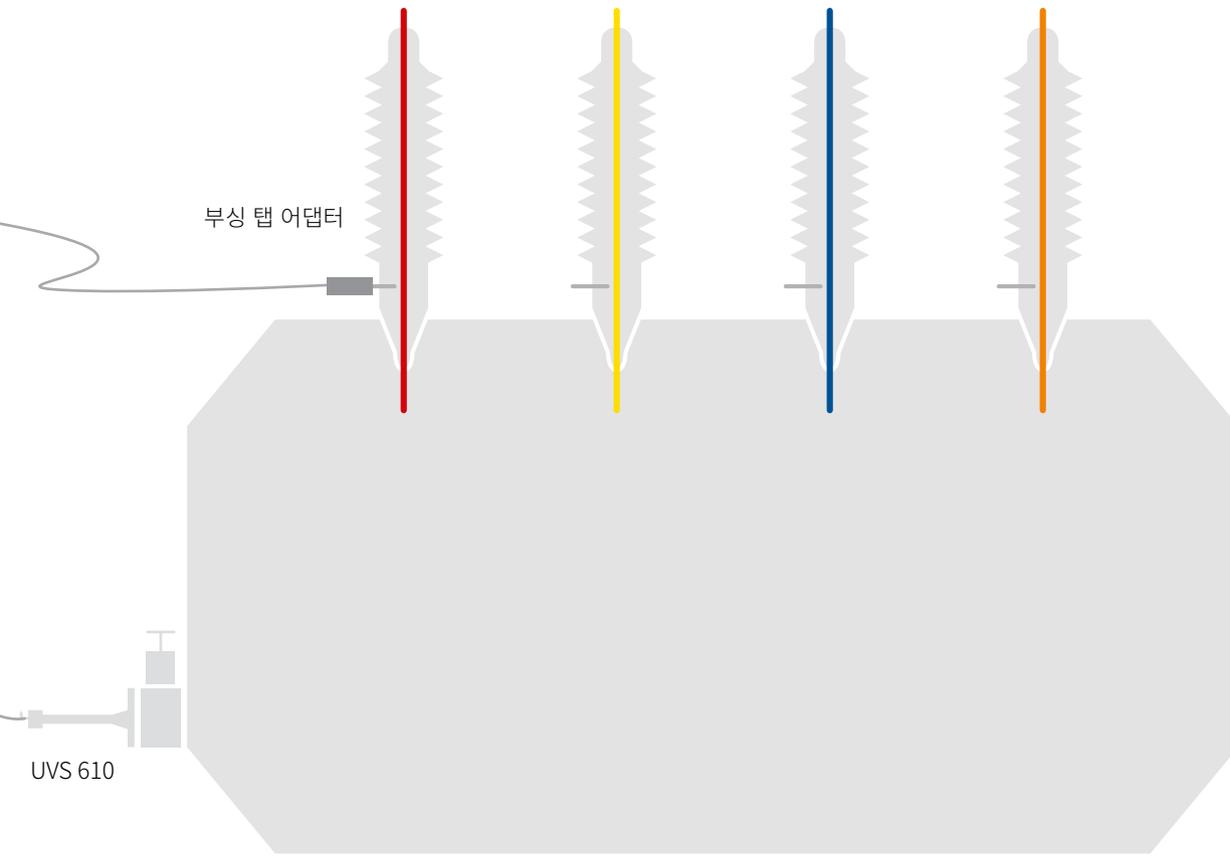
변압기 탱크의 부분방전 신호를 분리하기 위해 UHT1 해치형 센서가 변압기 탱크의 벽에 장착되거나 UVS 610 드레인 밸브 센서가 변압기의 오일드레인밸브에 삽입됩니다.

UPG 620 펄스 발생기를 사용하여 UHF PD 센서 중 하나에 UHF 신호를 주입할 수 있으며 응답은 다른 센서에서 측정됩니다. 이렇게 하여 UHF 800 시스템의 적절한 설정과 정확도를 확인할 수 있습니다.

기존 부분방전 측정과 새로운 부분방전 측정의 결합

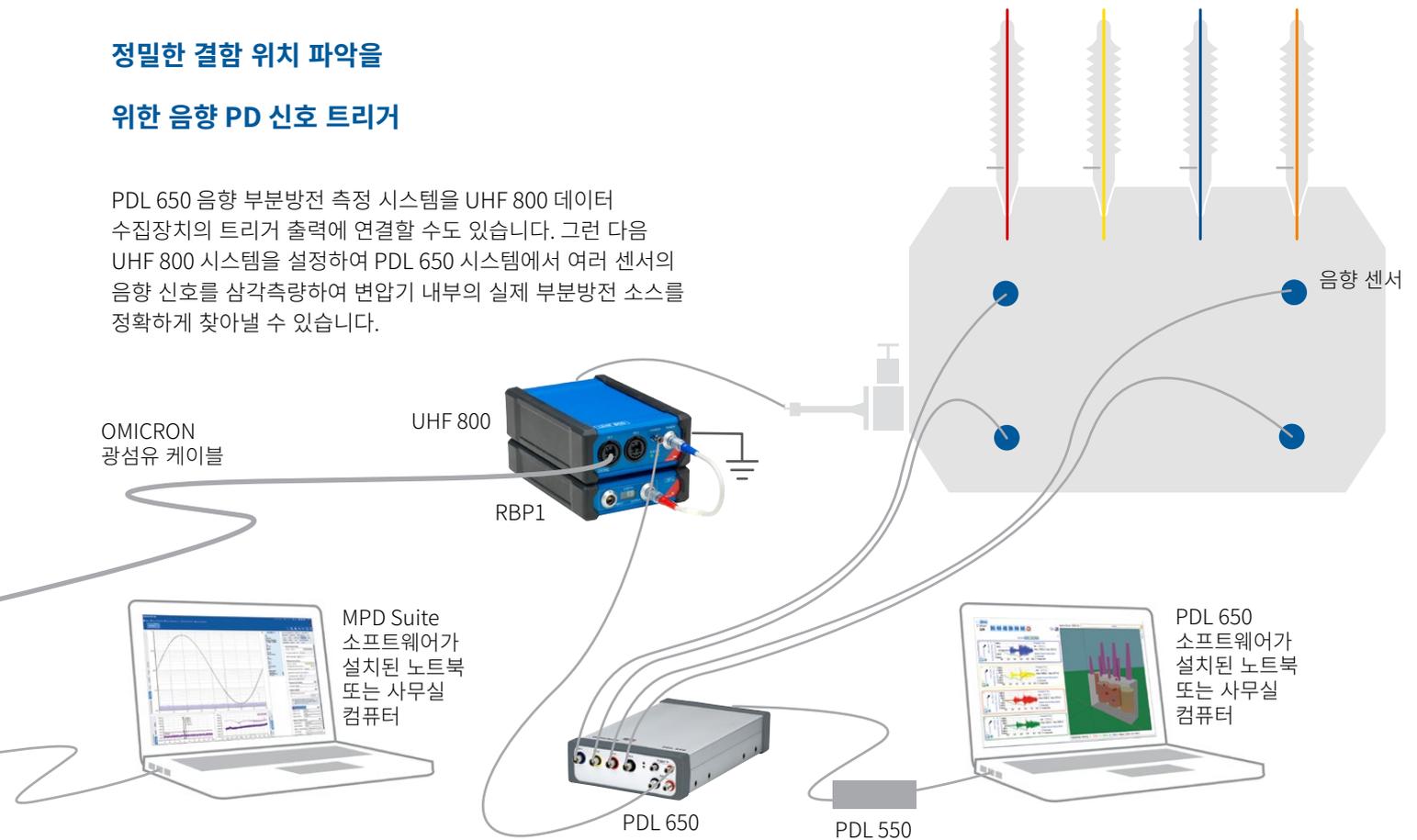
선택적으로, UHF 800 시스템을 MPD 800 PD 측정 및 분석 시스템과 함께 사용하여 기존 부분방전 측정과 새로운 방식의 UHF PD 측정을 결합하여 수행하여 유입 전력용 변압기의 부분방전 활동을 확인할 수 있습니다.





정밀한 결함 위치 파악을 위한 음향 PD 신호 트리거

PDL 650 음향 부분방전 측정 시스템을 UHF 800 데이터 수집장치의 트리거 출력에 연결할 수도 있습니다. 그런 다음 UHF 800 시스템을 설정하여 PDL 650 시스템에서 여러 센서의 음향 신호를 삼각측량하여 변압기 내부의 실제 부분방전 소스를 정확하게 찾아낼 수 있습니다.



HV 케이블 종단에 대한 UHF PD 측정

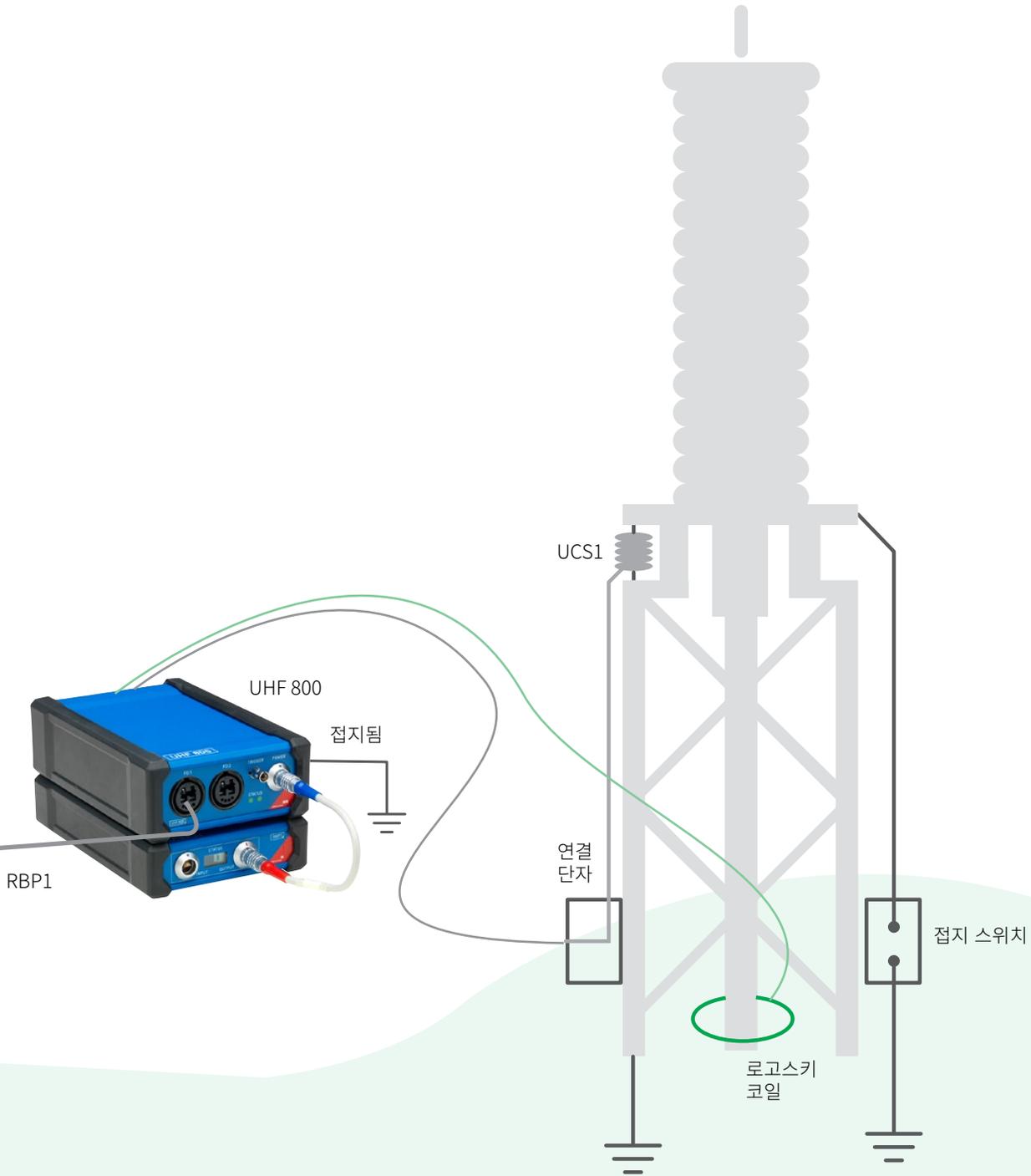
또한, 초고대역주파수(UHF) 측정을 사용한 부분방전(PD) 진단의 경우, 이 주파수 범위에서의 측정은 주변 환경에서 일반적으로 발생하는 노이즈에 영향을 받지 않으므로 HV 케이블 종단의 절연 상태 평가 시 매우 높은 신뢰도를 보여주는 방법임이 입증되었습니다.

UCS1 UHF 센서는 케이블 외피와 케이블 종단의 접지 구조

사이에 장착되어 부분방전 신호를 분리합니다.

측정을 시험 주파수 또는 그리드 주파수와 동기화하기 위해 UHF 800은 로고스키코일의 신호를 사용할 수 있습니다.





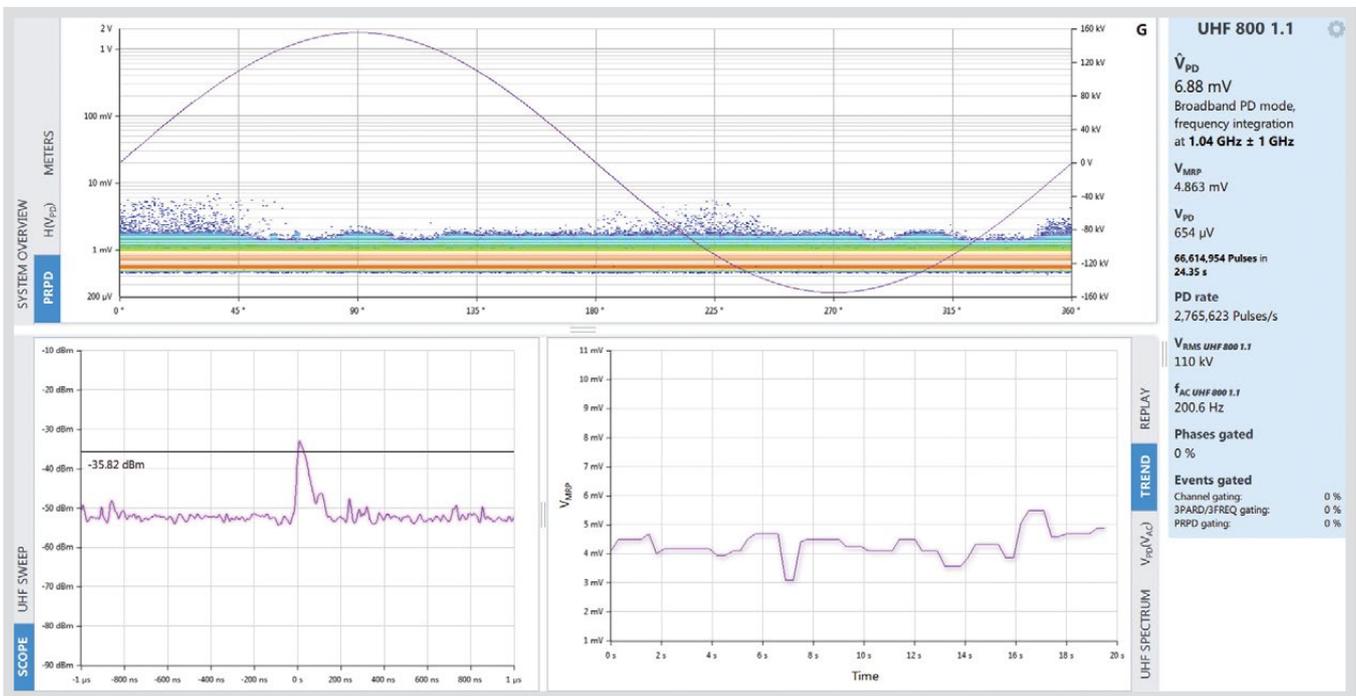
소프트웨어 하이라이트

향상된 정확도를 위해 측정 모드 선택 가능

MPD Suite 소프트웨어는 다양한 측정 모드로 UHF 800을 지원하므로 높은 신호노이즈비를 달성하고 GIS/GIL, 유입 전력용 변압기 및 HV 케이블 종단에서 정확한 측정을 수행할 수 있습니다. **광대역 모드는 표준 기능입니다.** 스펙트럼 보기 및 중간 대역 모드는 UHF MultiBand 소프트웨어 모듈의 기능입니다(23페이지 참조).

광대역 모드

UHF 800은 전체 측정 범위를 포함하는 정확한 설정을 사용하여 100MHz ~ 2GHz 범위의 신호 스펙트럼을 평가할 수 있습니다.

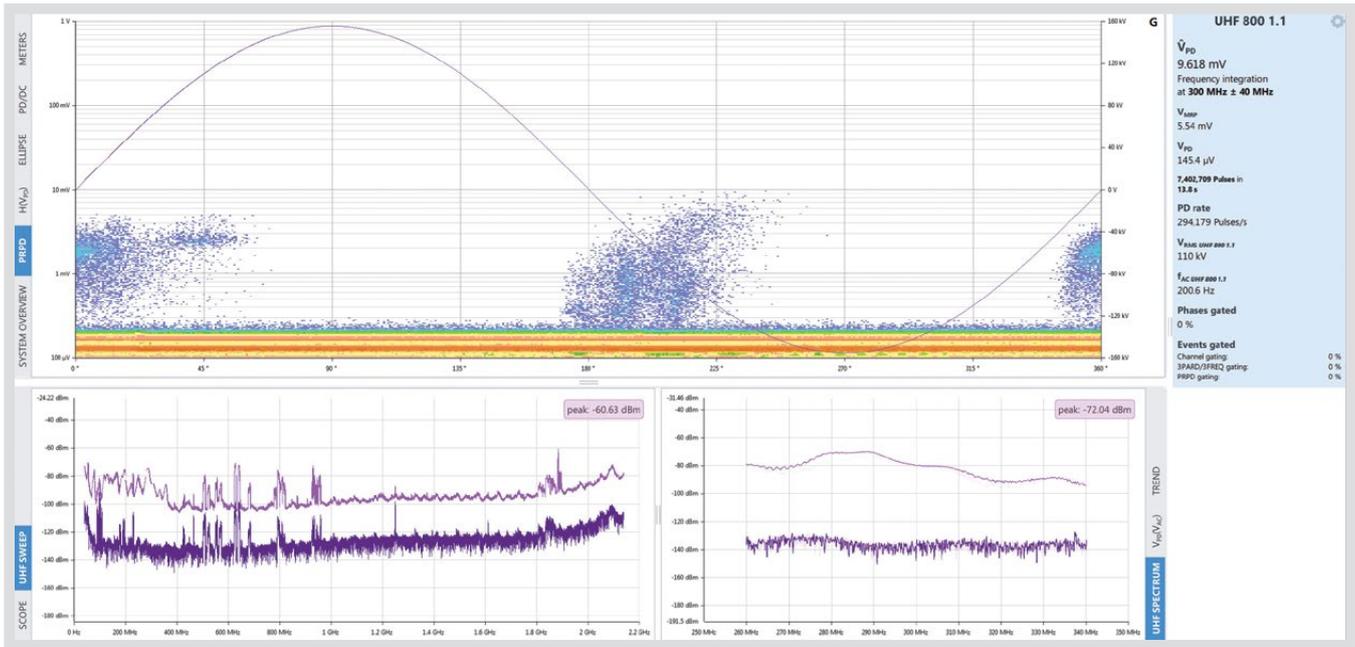


주요 특징 개요	표준	UHF MultiBand 사용 시
1. 폭넓은 입력 주파수 범위(100 MHz ... 2 GHz)	■	■
2. 광대역 모드(2 GHz 사용 시 브로드밴드 탐지기)	■	■
3. 시험 전압 주파수에서 UHF 또는 SYNC 커넥터를 통한 PRPD Sync	■	■
4. 광 트리거 출력(예: PDL 650의 경우)	-	■
5. 중간 대역 모드(80MHz 대역폭 조정 가능 디텍터)	-	■
6. 전체 주파수 범위에서 sweep 기능을 사용한 스펙트럼 화면	-	■

■ 포함됨 - 포함되지 않음

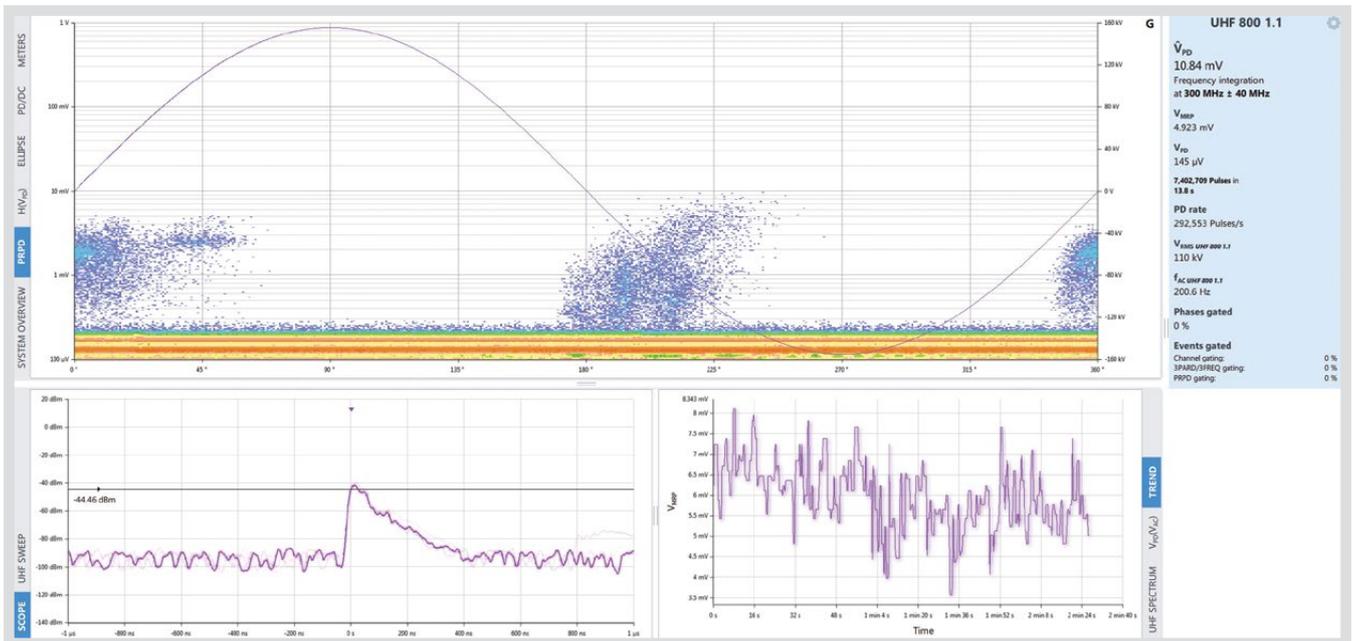
스펙트럼 보기

UHF 800은 기존 고주파 신호 성분을 분석할 수 있는 매우 빠른 스펙트럼 보기를 제공합니다. 이 기능은 측정된 신호의 최초 평가에 사용할 수 있으며 적절한 측정 주파수 범위와 대역폭을 선택할 때 매우 유용합니다.



중간 대역 모드

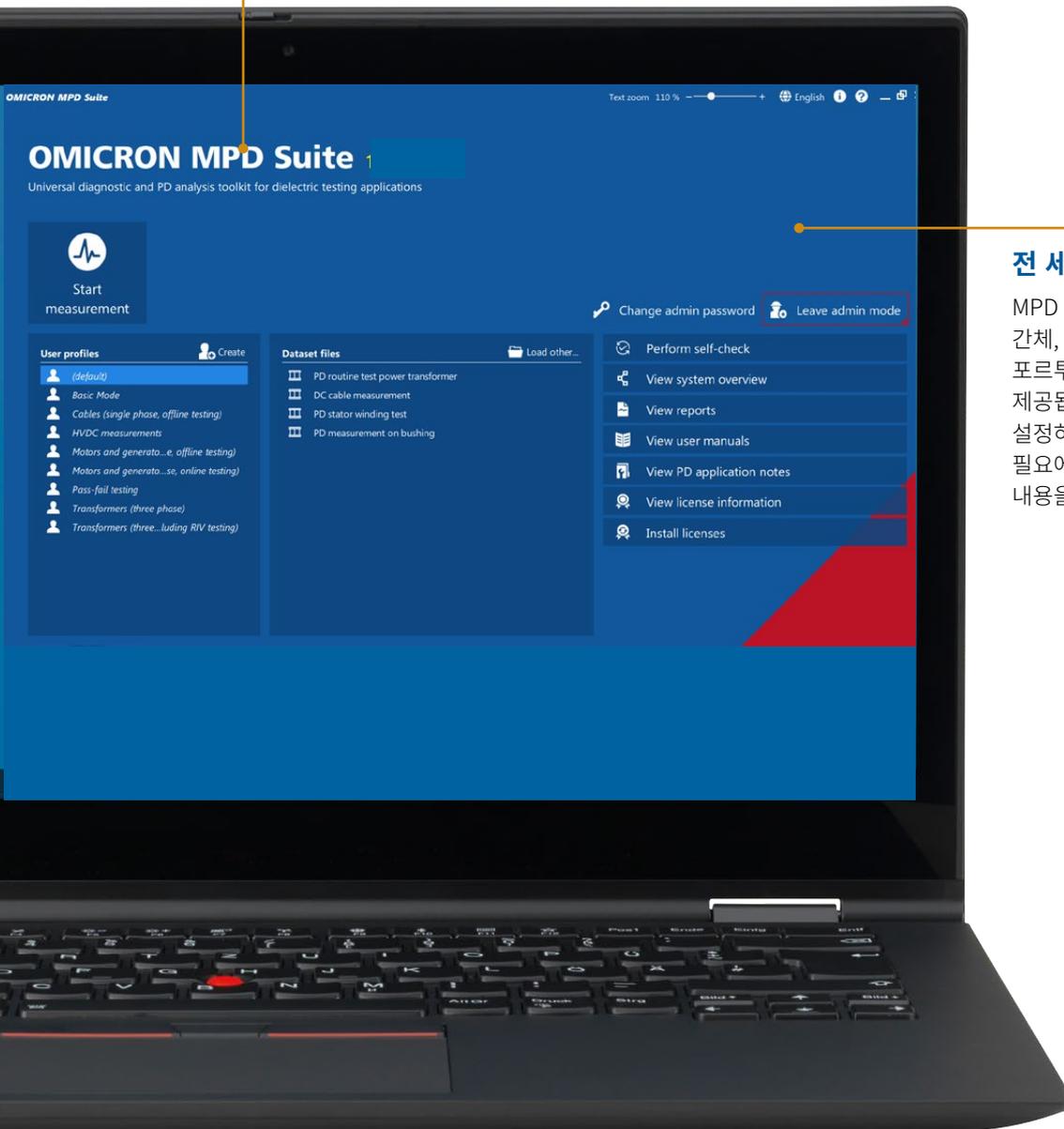
중간 대역 모드는 80MHz 디텍터가 있는 조정 가능한 주파수 컨버터입니다. 이를 사용하면 외란 신호를 방지하고 매우 작은 결함도 식별할 수 있는 가장 좋은 측정 신호를 수동으로 선택할 수 있습니다.



소프트웨어 하이라이트

유연한 소프트웨어 기능

MPD Suite 소프트웨어는 UHF 부분방전 측정을 안정적으로 설정 및 수행하고 부분방전 데이터 분석에 필요한 모든 기능에 대한 개요를 제공합니다.



전 세계에서 사용 가능한 다국어

MPD Suite 소프트웨어는 중국어 간체, 영어, 독일어, 프랑스어, 일본어, 포르투갈어 및 러시아어 등 여러 언어로 제공됩니다. 따라서 측정을 손쉽게 설정하고, 데이터 표시 방식을 정의하고 필요에 맞게 보고서에 포함해야 하는 내용을 정의할 수 있습니다.

MPD Suite 소프트웨어 시작 페이지는 애플리케이션 노트 또는 UHF 800 사용자 설명서 등 다양하고 유용한 정보를 제공합니다. 또한 사용자 측정 프로필, 기록된 데이터 세트 파일 및 생성된 보고서에 쉽게 액세스할 수 있도록 해줍니다.

단순화된 사용자 측정 프로파일

MPD Suite 소프트웨어는 필요에 따라 완전히 사용자 맞춤 설정을 할 수 있습니다. 주파수 범위, 필터, 평가 수준과 같은 개별 시험 규격을 설정하거나 탭, 다이어그램, 버튼 또는 기능 그룹과 같은 개별 소프트웨어 구성 요소를 숨길 수 있습니다.

이는 소프트웨어에서 제공되는 모든 기능이 필요하지 않은 GIS/GIL, 전력용 변압기 또는 HV 케이블 중단에 대한 부분방전 측정 및 분석과 같은 전용 시험 적용 분야에 유용합니다.



소프트웨어 하이라이트

편리한 기록 및 재생

UHF 800은 전용 PD 이벤트를 데이터 세트 파일에 기록합니다. 이러한 파일에는 처리되지 않은 raw 데이터가 포함되며 모든 측정값과 모든 관련 시스템 설정도 들어 있습니다. 이렇게 하여 측정이 추적 가능하게 되고 사후 분석에 소프트웨어의 분석 기능을 사용할 수 있습니다.

기록된 데이터 세트 파일을 각각 잘라 해당 PD 이벤트에 초점을 둘 수 있습니다. 재생 속도를 자유롭게 선택할 수 있으므로 일부 섹션을 느리게 재생하여 보다 자세하게 분석할 수 있습니다.



사용자 지정 보고서

특정 PD 이벤트를 기록하고 나중에 측정 데이터를 .xml 또는 .csv 파일로 내보내며 다이어그램을 개별적으로 저장할 수 있습니다.

또한 포함해야 하는 정보와 정보의 순서를 선택하여 보고서를 조정할 수 있습니다. 또한 스크린샷과 회사 로고를 추가할 수 있습니다. 완료 후 보고서를 PDF 파일로 저장할 수 있습니다.

The screenshot displays the OMICRON MFD Suite software interface. A 'Report Viewer for OMICRON MFD Suite' window is open, showing a 'PD Measurement Report'. The report includes the following sections:

- General Information:**
 - Test Date: 2022-03-18
 - Test Voltage: 110 kV
 - Test Duration: 30 s
- Calibration/Configuration:**
 - Time: UHF 800 1.1
 - Using mV PD measurement mode.
 - $f_m = 300 \text{ MHz}$
 - $\Delta f = 80 \text{ MHz}$
 - $PD_{thresh} = 20 \mu\text{V}$
 - $k_{pp} = 1$
 - $f_{cx} = 300 \text{ MHz}$
 - Sweep mode = disabled
- Measured Values:**

Time	V_{PD}	V_{RMS}	f_V
+ 0.6 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz
+ 0.9 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz
+ 1.2 s	12.48 mV	118.2 kV	200.7 Hz
+ 1.5 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz
+ 1.8 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz

This tilted screenshot shows a 'PD Measurement Report' with the following sections:

- General Information:**
 - Test Date: 2022-03-18
 - Test Voltage: 110 kV
 - Test Duration: 30 s
- Calibration/Configuration:**
 - Time: UHF 800 1.1
 - Using mV PD measurement mode.
 - $f_m = 300 \text{ MHz}$
 - $\Delta f = 80 \text{ MHz}$
 - $PD_{thresh} = 20 \mu\text{V}$
 - $k_{pp} = 1$
 - $f_{cx} = 300 \text{ MHz}$
 - Sweep mode = disabled
- Measured Values:**

Time	V_{PD}	V_{RMS}	f_V
+ 0.6 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz
+ 0.9 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz
+ 1.2 s	12.48 mV	118.2 kV	200.7 Hz
+ 1.5 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz
+ 1.8 s	12.48 mV	118.1 kV	200.7 Hz

기술 사양

UHF 800 시스템

일반 사양

UHF 커넥터 주파수 범위	100 MHz ... 2 GHz
부분방전 측정 모드	광대역 모드: 2 GHz 대역폭 사용 시 브로드밴드 탐지기 중간 대역 모드: 조정 가능한 데이터 80 MHz 대역폭 사용 시 수집
주파수 스펙트럼 평가	스펙트럼 보기
접지 나사	M8
전원공급기	RBP1로 작동됨
최대 부분방전 펄스 속도	4 Mio./s
시스템 1대에서 UHF 800 채널 수	측정 채널 최대 12개

측정 인터페이스

UHF 커넥터 유형	N 타입 소켓
부분방전 측정 시 UHF 커넥터 주파수 범위	100 MHz ... 2 GHz
부분방전 측정 범위에 대한 UHF 커넥터에서의 입력 임피던스	50 Ω(공칭)
UHF 커넥터에서의 최대 범위 입력 전력	2 W (+33 dBm)
전체에서 다이내믹 레인지	115 dB(광대역 모드용) 128 dB(중간 대역 모드)
범위당 다이내믹 레인지	78 dB(광대역 모드용) 95 dB(중간 대역 모드)
민감도	- 82 dBm / < 18 μVPEAK (광대역 모드용) - 95 dBm / < 4 μVPEAK (중간 대역 모드용)
주파수 스펙트럼 평가 범위	100 MHz ... 2 GHz
시험/그리드 전압 주파수에서 PRPD에 대한 동기화	UHF 커넥터에서의 SYNC 입력 또는 커플링
UHF 커넥터 또는 SYNC 입력을 통한 동기화 주파수 범위	10 mHz ... 10 kHz
SYNC 입력 커넥터	BNC 소켓
입력 임피던스	1.5 MΩ 1 uF
최대 입력 범위 SYNC 입력	100 mA _{RMS} 및 160 V _{RMS}

광섬유 포트

파장 FO1, FO2	1308 nm (2x LC 호환 OM3)
파장 광섬유 출력 TRIGGER	820 nm (1x ST 호환 OM2)

보호 사양

ESD 펄스 내력(IEC 61000-4-2) UHF 커넥터 및 SYNC 입력	17 kV
--	-------

기계 데이터 및 환경 조건

치수(W × D × H)	119 mm × 190 mm × 55 mm
무게	1000 g
습도	5 % ... 95 %, 비응축
주변 온도 UHF 800 (작동 시)	-20 °C ... +55 °C

설비 신뢰성 규격

총격	IEC/EN 60068-2-27
진동	IEC/EN 60068-2-6
방수/방진 보호(IEC/EN 60529)	IP4x
EMC	IEC/EN 61326-1 (산업 전자기적 환경)
안전	파트 15 클래스 A의 FCC 하위 파트 B IEC/EN/UL 61010-1 IEC/EN/UL 61010-2-030
Laser 등급	EN 60825-1:2007 EN 60825-2:2007

PC 요구사항

인터페이스	USB 3.0
하드웨어	<p>최소⁽¹⁾: Quad-Core 64-bit Intel 또는 AMD CPU, 최소 1.6 GHz, 4 GB RAM 사용(예: Intel i5, AMD Ryzen 3)</p> <p>권장⁽²⁾: Quad-Core 64-bit Intel 또는 AMD CPU, 최소 2.5 GHz, 8 ... 16 GB RAM 사용, 전용 GPU(예: Intel i7, AMD Ryzen 5)</p> <p>High-End⁽³⁾: Octa-Core 64-bit Intel 또는 AMD CPU, 최소 3.2 GHz, 32 GB RAM 사용, 전용 GPU(예: Intel i7/i9, AMD Ryzen 7)</p>
소프트웨어/운영 시스템	Windows 8™, Windows 8.1™, Windows 10™ (모두 64-bit)

⁽¹⁾ "pass/fail" 시험법을 위한 싱글 채널 시스템의 예

⁽²⁾ 측정 채널 최대 4개 또는 고급 기능을 사용하는 시스템의 예.

⁽³⁾ 더 높은 측정 채널의 예.

MCU2 – 멀티 디바이스 제어 장치

MCU2 컨트롤러는 광섬유 케이블을 통해 전송된 광신호를 표준 전기 통신 신호로 변환합니다. MCU2는 USB 케이블을 통해 노트북 또는 사무실 컴퓨터에 연결됩니다.

인터페이스	USB 3.0
광섬유(FO) 네트워크	MPD 800 또는 UHF 800의 경우: LC MPD 600의 경우: ST
커넥터 유형	2 × LC (FO1, FO2), 1 × ST 쌍(FO3)
최대 FO 케이블 길이	2.5 km

기계 사양

치수(W × H × D)	119 × 175 × 55 mm
무게	750 g

RBP1 – 리튬이온 배터리 팩

RBP1은 배터리 상태 표시를 포함하여 MPD 800 및 UHF 800 작동에 사용되는 충전식 배터리 팩입니다. RBP1 배터리는 데이지 체인을 통해 최대 5개까지 연결되며 장시간 동안 부분방전 측정 설정에 전원을 공급할 수 있습니다.

UHF 800에 RBP1 1개 사용 시 작동 시간	12시간
일반적인 충전 시간	< 4시간
배터리 수명	1000 사이클 또는 5년 ⁽¹⁾
공칭 전압	11.1 V
공칭 에너지	96.6 Wh

전원공급기

배터리 충전 전압	8 V DC ... 12.4 V DC
전원 공급 전압	100 V ... 240 V (50 Hz ... 60 Hz)

기계 사양

치수(W × H × D)	115 × 38 × 175 mm
무게	910 g

⁽¹⁾ 어느 쪽이든 먼저 발생하는 경우, 나머지 50%의 상태는 40 Wh와 같습니다.

기술 사양

UHF 800 액세스리

UPG 620 - 펄스 발생기

UPG 620은 매우 빠른 슬로프 펄스를 생성하며 주로 UHF 범위에서 측정 회로를 확인하는 데 사용됩니다.

기술 사양

상승 시간	< 200 ps
감쇠 시간	> 100ns
주파수 반복률	100 Hz
전원공급기	2 × 9 V 리튬 배터리 - 120시간 이상 연속 작동
무게	700 g
치수(W × H × D)	110 × 28 × 185 mm
작동 온도	0 °C ... 55 °C
커넥터	N 타입

UCS1 - UHF HV 전력용 케이블 종단 센서

이 센서는 케이블 외피와 고전압 전력용 케이블 종단의 접지 구조 사이에 장착되어 UHF 범위에서의 부분방전 측정을 수행합니다.

기술 사양

주파수 범위	100 MHz ... 1 GHz
캐패시턴스	2 nF
절연 레벨	12 kV
AC 내전압	28 kV; 1분
작동 온도	-20 °C ... 85 °C
치수(Ø × H)	105 × 107 mm
무게	1.2 kg
기본 연결	나사산 2 × M8 x 14
커넥터	TNC 소켓

UHT1 - 해치형 UHF 센서

UHT1은 UVS 610 센서용 오일드레인밸브가 없는 유입 전력용 변압기 내부에서 UHF 범위 이내 부분방전을 감지하기 위해 사용되는 해치형 센서입니다. UHT1은 전력용 변압기 탱크 표면의 전용 측정 창에 영구적으로 설치됩니다.

기술 사양

주파수 범위	200 MHz ... 1 GHz
수압 강도	오일 온도 -15 °C ... 120 °C 5 bar 압력 조건
작동 온도	-15 °C ... 120 °C
보관 온도	-15 °C ... 70 °C
습도	5 % ... 95 % (비응축)
치수(Ø × h)	150 × 109 mm
삽입 깊이	플랜지부터 오일 배리어까지 28 mm
무게	5 kg
UHF 커넥터 (출력)	TNC 소켓 (동축 RF 커넥터)
시험 커넥터 (입력)	N 타입 소켓

UVS 610 - UHF 드레인 밸브 센서

UHF 밸브 센서를 사용하면 유입 전력용 변압기에서 UHF 범위 내 부분방전을 측정할 수 있습니다. 오일드레인밸브(DN 50 및 DN 80)를 통해 삽입됩니다.

기술 사양

사용 가능한 주파수 범위	150 MHz ... 1 GHz
기밀도	최대 5 bar 입력 -15 °C ... 120 °C
삽입 깊이	0..417 mm
무게	3.1 kg
치수(Ø × H)	200 x 623 mm
UHF 커넥터 (출력)	N 타입 소켓
시험 커넥터 (입력)	N 타입 소켓

UHF 800 케이스

MPC1 - 보호 케이스

MPC1은 실외 및 거친 산업 환경을 위한 범용 UHF 800 보호 케이스입니다. 유연한 사용을 위한 여러 구성 옵션을 제공합니다.

기술 사양

구성 옵션	2 × MPD 800 1 × MPD 800 및 2 × CPL1 1 × MPD 800 및 1 × UHF 800
무게(비어 있음)	3900 g
방수/방진 보호	IP44
치수(W × H × D)	477 × 174 × 330 mm
작동 온도	-20 °C ... 45 °C (하나의 MPD 800에서 50 °C)

MTC1 - 휴대용 케이스

MTC1은 범용 휴대용 케이스이며 최대 5개의 MPD 800 장치, 1개의 UHF 800, 1개의 RIV 및 1개의 IEC 교정기, 컨트롤러 및 배터리를 넣을 수 있습니다. 또는 3-장치 MPD 800 시스템, 3개의 CPL, 1개의 UHF 800, 컨트롤러, 두 개의 교정기(IEC, RIV) 및 배터리를 넣을 수 있습니다.

기술 사양

방수/방진 보호	IP67
무게(비어 있음)	8500 g
치수(W × H × D)	560 × 455 × 265 mm

MTC2 - 항공용 케이스

MTC2는 UHF 항공용 케이스입니다. 여기에는 최대 3개의 MPD 800 장치, 1개의 UHF 800, 1개의 교정기, MCU2 컨트롤러 및 배터리를 넣을 수 있습니다.

기술 사양

방수/방진 보호	IP5x
무게(비어 있음)	4000 g
치수(W × H × D)	543 × 368 × 207 mm

주문 정보 개요

	GIS	전력용 변압기 (유입)	HV 전력용 케이스 중단
UHF 800 시스템			
싱글 채널 시스템	■	■	■
4채널 시스템	■	□	□
확장 채널 패키지	□	□	□
소프트웨어 패키지			
UHF MultiBand	□	■	■
임펄스 발생기			
UPG 620	■	■	□
UHF 센서			
UCS1	-	-	■
UHT1	-	■	-
UVS 610	-	■	-
UHF 800 케이스			
MPC1	□	□	□
MTC1	□	□	□
MTC2	□	□	□

■ 권장

□ 옵션

- 적용되지 않음

다음 페이지에서 자세한 Ordering information을 참조하십시오.

Ordering information

UHF 800 표준 시스템 패키지

UHF 800은 다음과 같은 표준 시스템 패키지 구성으로 사용할 수 있습니다. 패키지는 다양한 액세서리 구성을 통해 각 채널 수에 맞게 제공됩니다.

- > 멀티 MCU 라이선스 개념을 사용하여 모든 UHF 채널 측정 라이선스가 UHF 800 장치에 있습니다.
- > 모든 소프트웨어 라이선스(예: UHF MultiBand)는 MCU2에 있습니다.
- > 모든 UHF 표준 및 확장 패키지는 MML로 지정됩니다. 이는 사용자가 MPD 800 시스템에 확장 채널을 추가할 경우(기본 또는 MML 개념) 또는 서로 다른 시스템과 그에 따라 다른 MUC를 갖는 경우에 유용합니다. 자세한 내용은 MPD 800 설명서 또는 주문 정보 브로셔를 참조하십시오.

기호 설명:

- > _20 = 20m인 표준 광섬유 케이블 포함됨.
- > _RF = 아날로그 RF 필터 키트 포함됨.
- > _basic(MML만 해당) = RBP1, 광섬유 케이블 또는 RF 필터 키트 포함되지 않음.

설명	주문 번호
싱글 채널 UHF 800 표준 시스템 패키지 광대역 측정 모드 접근 방식을 사용한 싱글 채널 UHF PD 시험용 일반 패키지입니다. 다양한 전기 설비/장치 및 적용 분야에 사용할 수 있습니다. 포함 내역: 1× UHF 800 수집장치 1× UHF 800 PD 측정 채널 라이선스(UHF 800에 저장된 멀티 MCU 라이선스 유형) 1× 아날로그 RF 필터 키트 1× 표준 LC 듀플렉스 광섬유 케이블, 20 m 1× RBP1 충전식 배터리 패키지(배터리, 충전기 및 케이블 포함) 1× MCU2 표준 마스터 제어 장치(USB 케이블 포함) 소프트웨어: 표준 패키지 수동 및 다른 커넥터와 케이블이 포함되어 있습니다.	P0007136: MML_20_RF
■ 싱글 채널 UHF 800 표준 시스템 패키지(RF 필터 및 광섬유 케이블 미포함) P0007136과 유사: MML_20_RF(단, 아날로그 RF 필터 키트 및 광섬유 케이블 미포함)	P0007136: MML
■ 2채널 UHF 800 표준 시스템 패키지 멀티 채널 UHF PD 시험 및 탐지를 위한 일반 패키지(예: GIS 측정). 다음 품목은 광대역 측정 모드 접근 방식을 사용하는 UHF 800 하이엔드, 4-유닛 부분방전 측정 시스템과 함께 제공됩니다. 2× UHF 800 수집장치 2× UHF 800 PD 측정 채널 라이선스(UHF 800에 저장된 멀티 MCU 라이선스 유형) 2× 아날로그 RF 필터 키트 2× 표준 LC 듀플렉스 광섬유 케이블, 20 m 2× RBP1 충전식 배터리 패키지(배터리, 충전기 및 케이블 포함) 1× MCU2 표준 마스터 제어 장치(USB 케이블 포함) 소프트웨어: 표준 패키지 수동 및 다른 커넥터와 케이블이 포함되어 있습니다.	P0007137: MML_20_RF
■ 2채널 UHF 800 표준 시스템 패키지(RF 필터 및 광섬유 케이블 미포함) P0007137과 유사: MML_20_RF(단, 아날로그 RF 필터 키트 및 광섬유 케이블 미포함)	P0007137: MML
■ 3채널 UHF 800 표준 시스템 패키지 P0007137과 유사: MML_20_RF(단, 3x UHF 800 수집장치 및 일치하는 수의 측정 라이선스, 아날로그 RF 필터 키트 및 충전식 RBP1 배터리 팩 포함).	P0007138: MML_20_RF

설명	주문 번호
<p>■ 3채널 UHF 800 표준 시스템 패키지(RF 필터 및 광섬유 케이블 미포함)</p> <p>P0007138과 유사: MML_20_RF(단, 아날로그 RF 필터 키트 및 광섬유 케이블 미포함)</p>	P0007138: MML
<p>■ 4채널 UHF 800 표준 시스템 패키지</p> <p>P0007136과 유사: MML_20_RF (단, 4x UHF 800 수집장치 및 일치하는 수의 측정 라이선스, 아날로그 RF 필터 키트 및 충전식 RBP1 배터리 팩 포함).</p>	P0007140: MML_20_RF
<p>■ 4채널 UHF 800 표준 시스템 패키지(RF 필터 및 광섬유 케이블 미포함)</p> <p>P0007140과 유사: MML_20_RF(단, 아날로그 RF 필터 키트 및 광섬유 케이블 미포함)</p>	P0007140: MML
<p>■ 6채널 UHF 800 표준 시스템 패키지</p> <p>P0007136과 유사: MML_20_RF (단, 6x UHF 800 수집장치 및 일치하는 수의 측정 라이선스, 아날로그 RF 필터 키트 및 충전식 RBP1 배터리 팩 포함).</p>	P0007141: MML_20_RF
<p>■ 6채널 UHF 800 표준 시스템 패키지(RF 필터 및 광섬유 케이블 미포함)</p> <p>P0007141과 유사: MML_20_RF(단, 아날로그 RF 필터 키트 및 광섬유 케이블 미포함)</p>	P0007141: MML

UHF 800 확장 패키지(UHF 800 및 MPD 800 시스템용)

설명	주문 번호
<p>■ UHF 800 확장 패키지</p> <p>이 패키지는 UHF 측정 채널을 추가로 사용하여 UHF 800 표준 시스템 또는 MPD 800 표준 시스템을 확장합니다. 포함 내역:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1× UHF 800 수집장치 1× UHF 800 PD 측정 채널 라이선스(UHF 800에 저장된 멀티 MCU 라이선스 유형) 1× 아날로그 RF 필터 키트 1× 표준 LC 듀플렉스 광섬유 케이블, 20 m 1× RBP1 충전식 배터리 패키지(배터리, 충전기 및 케이블 포함) <p>수동 및 다른 커넥터와 케이블이 포함되어 있습니다.</p>	P0007145: MML_20_RF
<p>■ UHF 800 확장 패키지(RF 필터 및 광섬유 케이블 미포함)</p> <p>P0007145와 유사: MML_20_RF(단, 아날로그 RF 필터 키트 및 광섬유 케이블 미포함)</p>	P0007145: MML
<p>■ UHF 800 확장 패키지(RBP1, RF 필터 및 광섬유 케이블 미포함)</p> <p>P0007145와 유사: MML_20_RF(단, RBP1, 아날로그 RF 필터 키트 및 광섬유 케이블 미포함)</p>	P0007145: MML_basic

MPD Suite 소프트웨어 업그레이드 옵션

설명	주문 번호
<p>■ 표준에서 UHF MultiBand 소프트웨어로 업그레이드</p> <p>UHF MultiBand 소프트웨어 모듈(스펙트럼 보기 및 중간 대역 모드용)(13페이지 참조).</p>	P0007148
<p>■ UHF MultiBand 에서 Multi-Application 소프트웨어로 업그레이드</p>	P0007149

Ordering information

UHF 800 액세스리

다음 품목은 UHF 800과 조합하거나 함께 사용할 수 있지만 배송 범위에 포함되지 않을 수 있으며 별도로 주문할 수 있습니다.

설명	주문 번호
RF 필터 키트	
N형 커넥터를 갖춘 하이 패스 필터 300MHz, 하이 패스 필터 500MHz 및 로우 패스 필터 750MHz,	P0007147
UPG 620 펄스 발생기	
UPG 620 펄스 발생기(최대 5V로 제한)	P0001354:5V
UPG 620 펄스 발생기(최대 60V)	P0001354:60V
RBP1 충전식 배터리	
RBP1 패키지(배터리, 연결 케이블 및 충전기로 표준 24W 전원공급기 포함)	P0006457
RBP1 배터리(배터리 연결 케이블 포함)	P0006456
RBP1 배터리 연결 케이블	B1048901
표준 24W 전원공급기	B1116300
듀플렉스 LC 광섬유 케이블	
듀플렉스 광섬유 케이블 3 m	E1869700
러기드 듀플렉스 광섬유 케이블 5 m	E1869800
듀플렉스 광섬유 케이블 20 m	E1785200
슬림 듀플렉스 광섬유 케이블 20 m	E1915000
러기드 듀플렉스 광섬유 케이블 50 m	E1869900
UCS1 UHF 전력용 케이블 센서	P0006455
UHT1 해치형 UHF 센서	
UHT1 컴플리트(플랜지 및 센서 포함)	P0001081
UHT1 센서 헤드	P0001082
UHT1 플랜지	P0001083
UVS 610 UHF 드레인 밸브 센서	P0006444

UHF 800 케이스

설명	주문 번호
<p>MPC1 측정 보호 케이스</p> <p>MPC1은 실외 및 거친 산업 환경을 위한 범용 UHF 800 보호 케이스입니다. 유연한 사용을 위한 여러 구성 옵션을 제공합니다.</p> <p>구성 옵션</p> <p>(A) 2 × MPD 800(2 × RBP1 포함) (B) 1 × MPD 800(1 × RBP1 포함) 및 1 × UHF 800(1 × RBP1 포함) (C) 1 × MPD 800(1 × RBP1 및 1 × CPL1/2 포함) (D) 1 × UHF 800(1 × RBP1 포함) (E) 1 × MPD 800(1 × RBP1 포함)</p>	B1440502
무게(비어 있음)	3900 g
방수/방진 보호	IP44
치수(W × H × D)	477 × 174 × 330 mm
작동 온도	-20 °C ... 45 °C (50 °C, MPD 800 사용 시)
<p>MTC1 범용 휴대용 케이스</p> <p>MTC1은 범용 UHF 휴대용 케이스이며 최대 6개의 MPD 800 장치 또는 UHF 800 장치, 1개의 RIV 및 1개의 IEC 교정기, 컨트롤러 및 배터리를 넣을 수 있습니다. 또는 3-Unit MPD 800 시스템, 3개의 CPL, 1개의 UHF 800, 컨트롤러, 두 개의 교정기(IEC, RIV) 및 배터리를 넣을 수 있습니다.</p>	B1506601
무게(비어 있음)	8 500 g
치수(W × H × D)	560 × 455 × 265 mm
<p>MTC2 항공용 케이스</p> <p>MTC2는 UHF 항공용 케이스입니다. 여기에는 최대 3개의 MPD 800 Unit 또는 UHF 800 장치, 1개의 교정기, MCU2 컨트롤러 및 배터리를 넣을 수 있습니다.</p>	B1566401
방수/방진 보호	IP5x
무게(비어 있음)	4 000 g
치수(W × H × D)	543 × 368 × 207 mm

고객 가치 창출을 위한 OMICRON의 노력...

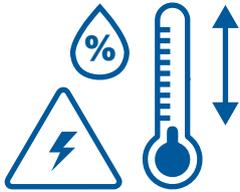
품질

규격에 근거한 최고
의 안전 및 보안



배송 전 최대

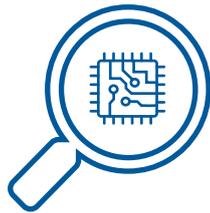
72



시간의 burn-in 테스트를 통한 신뢰성 검증

100%

모든 테스트 세트 구성
요소에 대한 정기 테스트



ISO 9001
TÜV & EMAS
ISO 14001
OHSAS 18001

국제 표준 규격 준수



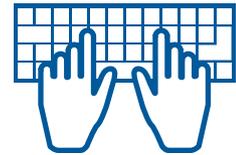
혁신



... 제 요구에 맞춘 제품이 필요합니다.

최소

200



명 이상의
개발자가 최신 솔루션을 제공

연간 매출의

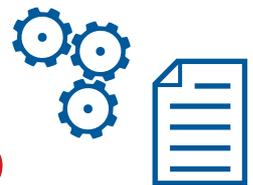
15%



이상을 연구개발에 재투자

최대

70%



테스트 시간 절약
(with 템플릿, 자동화 시험)

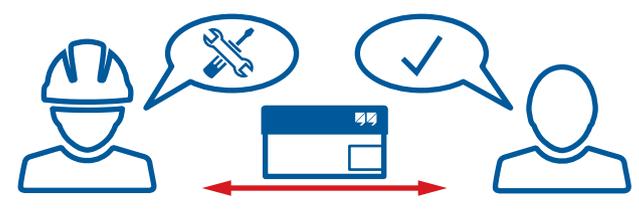
— 지원 —

24/7

상시 전문 기술 지원



장비 대여로 설비
가동 중지 시간
단축



효율적인 비용과 간편한 수리 및 교정



지사를 통한 현지 문의와 기술 지원

— 지식 —

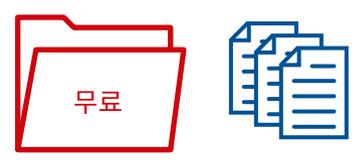
연간

300

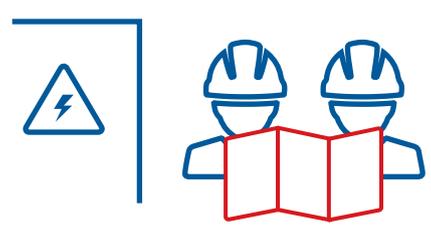


회의 Academy와 실습 교육 제공

다양한 OMICRON의
사용자 교육, 세미나 및
컨퍼런스



수많은 기술 자료, 애플리케이션 노트



컨설팅, 시험 및 진단에 대한 광범위한 전문
지식

OMICRON은 안전하고 신뢰할 수 있는 전력 시스템을 만드는 데 열정을 쏟고 있는 국제적 기업입니다. 당사의 선도적 솔루션은 현재는 물론 미래까지 업계에 대두되는 과제를 해결하도록 설계되었습니다. 고객의 요구에 응답하고 현장에서 필요한 기술 지원을 제공하며 전문 지식을 공유하는 등 당사는 고객에게 힘을 실어주기 위해 항상 노력을 아끼지 않습니다.

OMICRON은 전력 시스템의 모든 분야를 겨냥한 혁신적인 기술을 연구하고 개발합니다. 중고 전압 장비에 대한 전기 시험, 보호 시험, 디지털 변전소 시험 솔루션 및 사이버 보안 솔루션과 관련하여 전 세계 고객들이 당사의 사용자 친화적 솔루션이 제공하는 정확도와 속도 및 품질을 신뢰합니다.

1984년에 설립된 OMICRON은 전력 엔지니어링 분야에서 수십 년간 심층적인 전문 지식을 쌓아왔습니다. 900명 이상의 직원으로 구성된 전담 팀이 전 세계 25개 지역에서 연중무휴 24시간 솔루션을 제공하고 160개 이상의 국가에 위치한 고객에게 서비스를 제공합니다.

더 많은 정보, 추가 문헌, 그리고 전 세계 지사에 대한 자세한 연락처는 OMICRON 웹사이트에서 확인하실 수 있습니다.