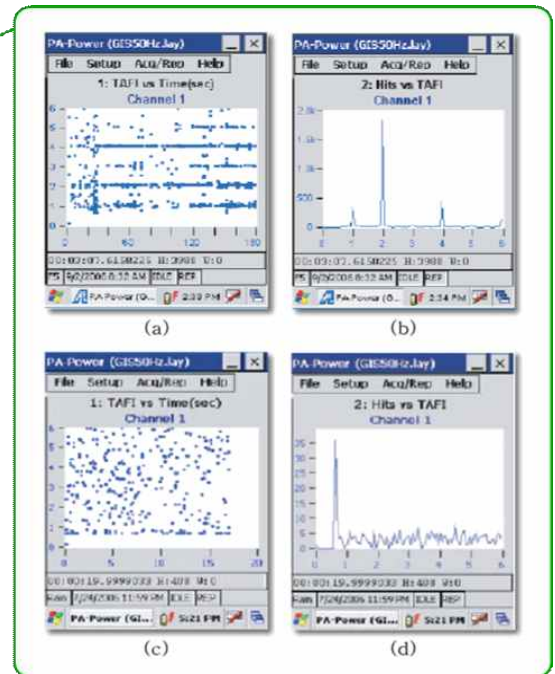


## ■ 개 요

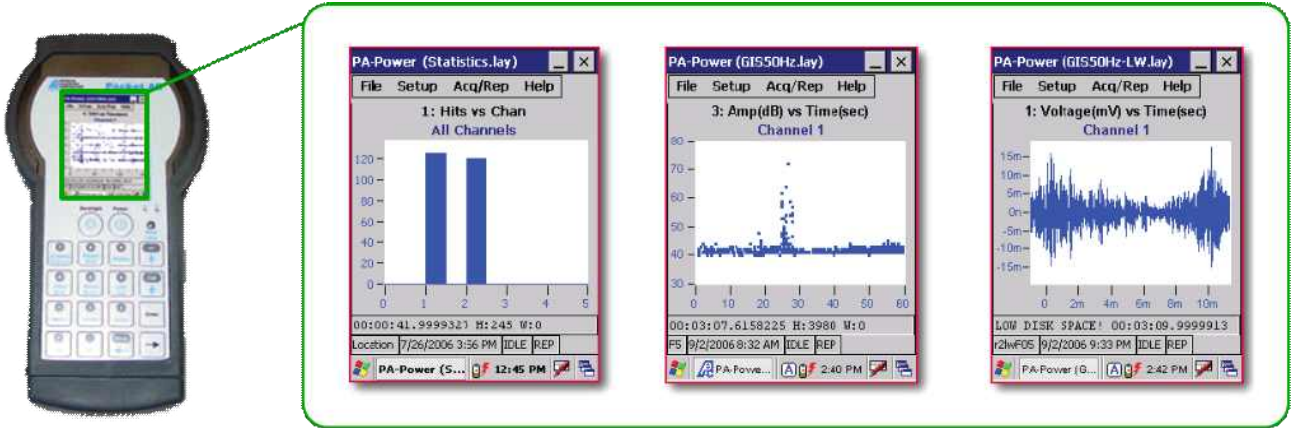
혁신적인 턴키 핸드헬드 장치, Pocket AE-Power™는 부분 방전(PD: Partial Discharge) 및 튕김(bounce)을 감지하는 시스템을 갖추고 있으며, 가스 절연 변전소(GIS: Gas-Insulated Substation) 및 그 구성 요소의 입자 문제 감지에 적합. 또한, Pocket AE-Power™는 전력 변압기의 부분 방전(PD) 또는 가스 관련 문제에 대한 선별(detection), 특성 분석(characterization), 지역 위치 파악(localization)에도 이상적인 솔루션. Windows CE™ 기반의 최신 PDA 기술을 바탕으로 구축된 이 장치는, GIS 및 전력 변압기 내의 부분 방전을 식별할 수 있도록 설계된 전용 소프트웨어 활용.



이 혁신적인 독점 기술은 음향 펄스와 전기 펄스(방전)를 직접 상관시켜 별도의 동기화 입력 없이도 작동 가능. 이를 통해 특정 부분 방전 패턴을 식별할 수 있으며, 외부 소음 신호(a 및 b 대비 c 및 d)와 효과적으로 구분 가능.

## ■ 주요 기능

- 가스 절연 변전소(GIS)와 전력 변압기 모두에 적용 가능
- 다음과 같은 기능을 통합한 완전한 음향 방출(AE) 테스트 시스템:  
동기화된 데이터 기반의 특징 추출, 필터링 및 파형 수집  
특징, 파형, FFT 및 주파수 스펙트럼의 강력한 그래픽 및 수치 표현
- 무게 1.1kg의 경량 설계와 내장 배터리를 갖춘 휴대성이 뛰어난 구조로, 현장 점검에 이상적으로 적합
- 부분 방전 탐지를 위한 기본 전문가 설정과 함께 완전하고 사용이 간편한 턴키 소프트웨어가 제공
- 새롭게 개발된 독점 기술을 사용하여 부분 방전 패턴을 직관적으로 시각화 가능
- 전기 동기화 없이도 시스템이 자동으로 전기 주파수를 식별하여 음향 방출 신호를 기반으로 방전을 감지
- 두 개의 음향 방출(AE) 채널과 하나의 보조 입력 채널(온도 또는 부하 측정을 위한) 포함
- 2채널 구성으로, 더 넓은 범위를 커버할 수 있으며, 하나의 채널을 통해 부분 방전의 선형 위치를 파악 가능
- 충전식 내장 배터리 또는 DC/AC 전원 어댑터를 통해 구동 가능
- 다국어 지원 기능을 포함하고 있으며, 신호 기록 및 데이터 저장을 위한 내부 플래시 메모리 탑재
- 저장된 데이터는 USB 또는 콤팩트 플래시 카드를 통해 노트북이나 데스크톱 PC로 손쉽게 전송할 수 있어, 현장과 사무실 간의 원활한 데이터 연동 가능



테스트 시간(왼쪽) 진폭 변화(가운데)와 두 부분 파형 내에서 감지된 총 부분 방전 펄스를 보여주는 그래프  
약 10ms 간격의 방전 펄스(오른쪽).

## ■ 기술 요약

Pocket AE-Power™는 단순한 음향 방출(AE) 장치를 넘어, PDA 기술을 기반으로 한 최초의 부분 방전(PD) 진단 시스템이며 상업용 유닛으로서 부분 방전을 위한 독점 기술을 최초로 구현한 시스템. 이 장치는 가스 절연 변전소(GIS) 및 전력 변압기에서 발생하는 부분 방전 또는 기타 가스 상태 이상을 효과적으로 식별할 수 있는 기능 제공. 이를 통해 사용자는 복잡한 수작업 없이도 부분 방전의 원인을 자동으로 탐지하고 분석 가능.



포켓 AEP 전원을 사용한 현장  
실시간 부분 방전 스크리닝 테스트

## ■ 적용 이점

Pocket AE-Power™는 가스 절연 변전소(GIS) 및 전력 변압기에서의 부분 방전(PD) 감지를 위해 특별히 설계된 시스템. 자유 금속 또는 비금속 입자, 도체의 돌출된 부품, 부유하거나 느슨한 실드(shield) 등과 같은 내부 결함 요소들은 GIS 및 전력 변압기 내에서 부분 방전 활동을 유발하며, 이는 궁극적으로 플래시오버(flashover)와 같은 심각한 고장으로 이어질 가능성 유발. Pocket AE-Power™는 이러한 부분 방전 또는 느슨한 입자의 존재를 효과적으로 감지하고, 절연 상태를 평가하며, 발생한 부분 방전 활동으로부터 생성된 음향 방출 데이터 저장. 초기 단계에서의 부분 방전 감지는, 보다 심각한 고장이 발생하기 전에 계획적인 정전 및 유지보수 작업을 가능하게 하여 전력 설비의 안정성과 신뢰성을 향상.

## ■ SPECIFICATIONS

Technical Item	Specifications
Display	1/4 VGA color LCD, 240x320 pixels
Weight	1.1 kg including internal battery
Channels	2 acoustic emission channels, 1 auxiliary input channel for temperature or load
A/D Conversion	16-bit
Operating System	Microsoft Windows CE
Data Transfer	USB, Compact Flash Card
Data Analysis Software	AEwin™, Noesis™
File Format	PAC, DTA
Power Options	Rechargeable internal battery, DC/AC power adapter
Memory	Internal flash memory

(주) 센솔테크놀로지

Tel : 042-721-0925

Mail : cham357@sensoltech.com