4채널 환경 진동 소음 분석기

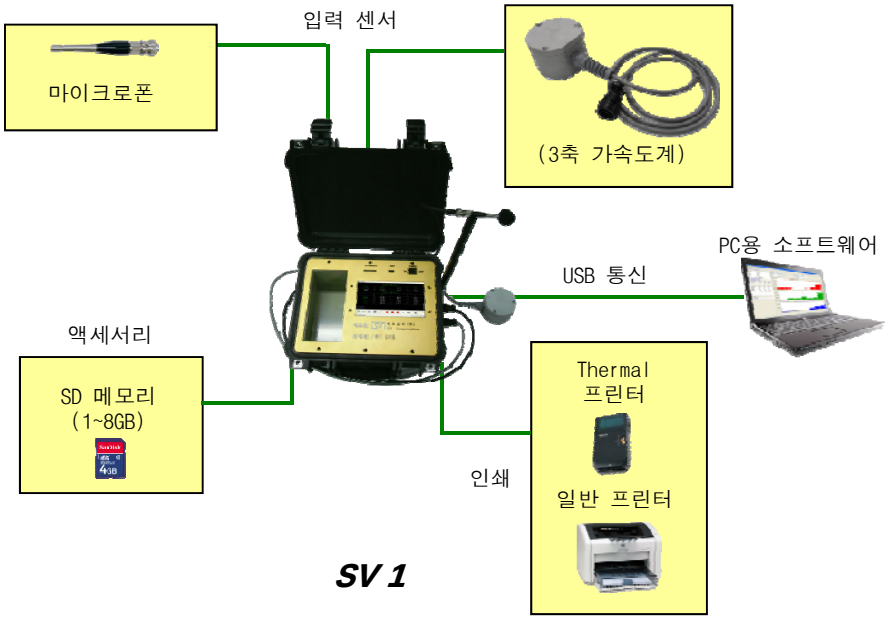
환경부 형식승인 진동소음측정기

SV 1

SMART

환경진동계
환경소음계
발파 진동속도

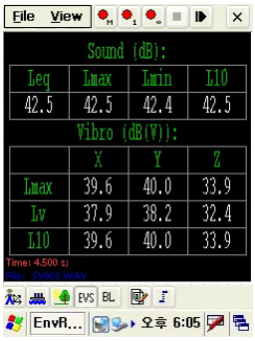
시스템 구성



진동 · 소음측정기

- ♦ 환경진동계 및 환경소음계 그리고 발파진동계의 기능을 가진 최초의 형식승인된 장비
- ♦ 합리적인 가격
- ♦ 기존 수입 장비의 문제가 획기적으로 개선된 순수 국산의 Smart · Strong · Easy를 실현한 장비

화면 표시



4채널 환경 진동 소음 화면

주요 특징

- ♦ 환경부 형식승인된 장비 - 진동 부문 형식승인번호 : NEVE-13
  소음 부문 형식승인 : NESM-169
- ♦ 환경부 「진동 · 소음관리법 」에 의한 평가 데이터 제공: 진동레벨(dBV)
  소음레벨(dBA)
- ♦ 주변 구조물에 대한 영향 평가 데이터 제공 : 3축 peak 및 PVS(mm/sec)

- ♦ 장비 자체가 PC : 윈도우 소프트웨어 내장, 7" 터치 스크린
- ♦ 내 · 외장 메모리 : 2G SD 카드
- ♦ 인터넷을 통한 자동화 계측
- ♦ PC 소프트웨어 : 1 Page event report, event list 출력 및 FFt분석
- ♦ 다양한 분석 소프트웨어 선택 : 청음 기능 (소음 데이터를 오디오 재생)
  시간 파형과 옥타브 분석

- ♦ 미군용 펠리칸 케이스
- ♦ AMP 콘넥터
- ♦ 충격에 강한 전자 콘덴서 방식의 소음 센서
- ♦ 강화 알루미늄 판넬 및 프레임
- ♦ 리듐 폴리머 충전식 밧데리 : 과방전후에도 재충전 사용 가능

- ♦ 아이콘 터치 방식의 간편한 사용

기본 옵션 및 사양 (4채널)

환경부 형식승인 진동소음측정기

환경 진동계(EVS)

- ♦ 표준 : JIS C 1510(1995) (JIS C 1510(1976))
- ♦ 측정 주파수 범위 : 1 ~ 80Hz (진동 및 진동 가속도 레벨)
- ♦ 주파수 응답 : JIS C 1510 및 Flat
- ♦ 측정 범위 : 35 ~ 120dB
- ♦ 측정 시간 : 1초, 2초, 3초, 5초, 10초, 1분, 5분, 30분, 1시간, 4시간, 8시간, 1일, 사용자 정의 설정 가능
- ♦ 동적 범위, Linearity : 90dB 이상
- ♦ 트리거 레벨 : 50dB 부터 1dB 단위로 설정 가능
- ♦ 측정 모드 : Manual, Single, Continuous
- ♦ 데이터 저장 : SD 메모리 카드
- ♦ 측정 변수 :
  - 진동 레벨(Lv) : Instantaneous, Lveq, Lvmax, Lvmin (X, Y, Z축)
  - 통계 진동 레벨 : L5, L10, L50, L90, L95 for Lv, Lva (3축 동시 측정)

3축 저주파 진동 센서(MA301)

- ♦ MEMS 타입 3축 저주파 진동센서
- ♦ 앰프 내장형 센서
- ♦ 센서 감도 : 2V/g, 0.8V/g
- ♦ 측정 범위 : ±2g
- ♦ 주파수 범위 : 0 ~ 400Hz (Nominal, 3dB)
- ♦ 저전력 소모
- ♦ 작동 온도 범위 : -40 ~ +85℃
- ♦ 전원 : 8 ~ 32V DC Power
- ♦ 출력 : ±4V differential 출력 또는 0.5 ~ 4.5V single ended 출력
- ♦ Low Impedance 출력 : 케이블 길이 길어져도 무방
- ♦ 최대 Mechanical Shock : 2000g (0.1ms)
- ♦ Rugged Anodized 알루미늄 모듈

마이크로폰

- ♦ 센서 감도 : 50mV/Pa
- ♦ 타입 : 1/4" Prepolarized Class1
- ♦ 주파수 범위 : 20Hz ~ 15kHz
- ♦ 측정 범위 : 29 ~ 130dBA(1/4")

주요 특징

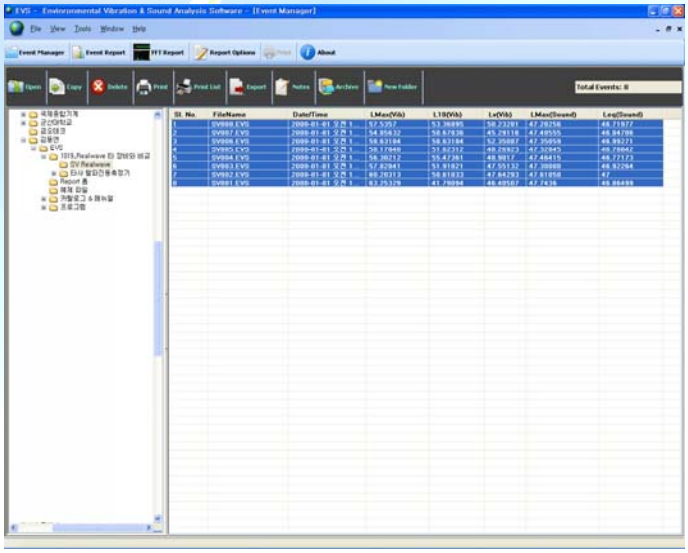
- ♦ 환경관리법에 의거한 진동 및 소음 측정
- ♦ 환경 진동, 발파 진동 속도 측정
- ♦ 발파 진동 측정 : 가속도, 속도, 변위에 대한 Time Trace, X, Y, Z축에 대한 RMS 평균값, Vsum(3축에 대한 벡터합), 주파수 응답 1 ~ 250Hz
- ♦ 진동 레벨(Lv), 진동 가속도 레벨(Lva) 측정
- ♦ Lv 또는 Lva값에 대한 최대값 측정
- ♦ Leq, Lmax, Lmin, L5, L10, L50, L90. L95 데이터 측정 및 저장
- ♦ 옥타브(dto 63Hz), 1/3 옥타브(1Hz to 80Hz) for Lv, Lva
- ♦ 주파수 분석(FFT) for Lv, Lva
- ♦ Whole-body Combined 필터 적용
- ♦ 각 채널별 RMS, MTVV, MSDV, VDV, PEAK, P2P, cf 값 출력
- ♦ 각 채널별 검축기 결과 및 3채널의 Trace, FFT, Octave 그래프 표시
- ♦ 5가지 형태의 화면 표시 기능 지원 및 편리한 화면 표시 변환 버튼 제공
- ♦ Overall 값 표시 기능 제공
- ♦ 피크 값 자동 검출 기능 및 Y축 스케일 자동 조정 기능
- ♦ X축(주파수축) 로그 스케일 화면 표시 지원
- ♦ 보고서 작성 기능(PC용 소프트웨어)
- ♦ 3채널 장비에서 입력한 저장 정보 및 센서, 분석 관련 정보 확인 가능
- ♦ 측정한 데이터의 Trace, Octave, FFT 그래프 제어 가능

진동 속도

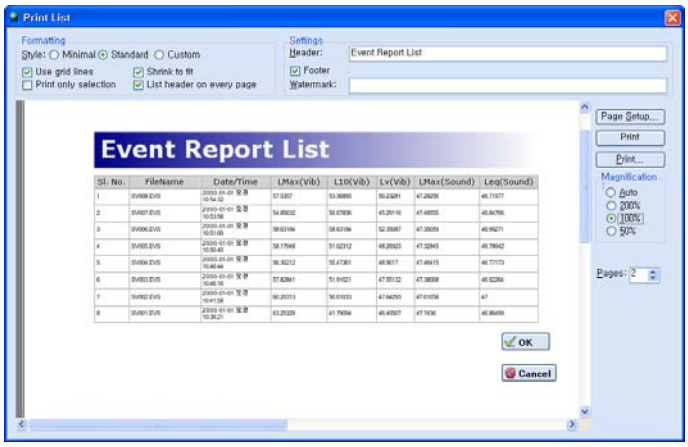
- ♦ 주변 구조물에 대한 영향 평가 데이터 제공 : 3축 peak 및 PVS(mm/sec)
- ♦ 진동 측정 범위 : 100mm/sec
- ♦ 소음 측정 범위 : 29 - 130dBA
- ♦ 주파수 범위 : 1 - 250Hz
- ♦ 트리거 레벨 : 0.1mm/sec 부터 0.1mm/sec 단위로 설정 가능
- ♦ 측정 모드 : Manual, Single, Continuous
- ♦ 소음 특성 : A, L
- ♦ 측정 시간 : : 1초, 2초, 3초, 5초, 10초, 1분, 5분, 30분, 1시간, 4시간, 8시간, 1일, 사용자 정의 설정 가능

측정 및 분석 소프트웨어 (4채널)

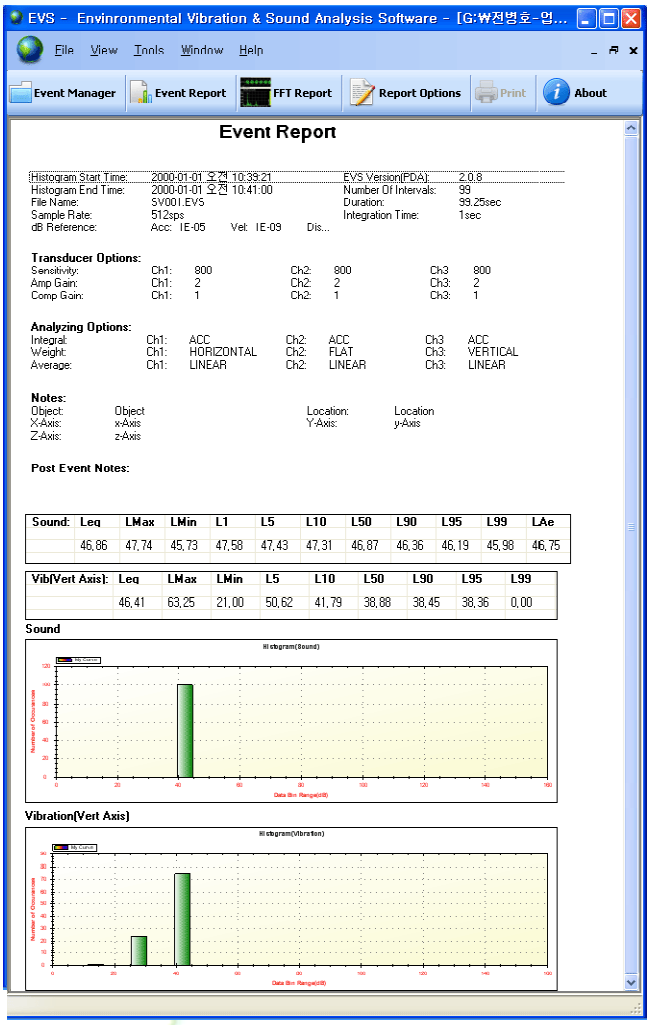
환경부 형식승인 진동소음측정기



PC용 소프트웨어



소프트웨어 출력화면



Event Report