

SOUNDPRO™

적분형 소음측정기 SE/DL 시리즈



TSI Quest™ SoundPro™ SE/DL 시리즈 소음계 및 실시간 분석기는 고급 소음 모니터링 및 종합적인 데이터 분석을 제공합니다. Class/Type 1 및 Class/Type 2 모델을 이용할 수 있으며, 실시간 주파수 분석이 가능한 대형 화면 디스플레이를 비롯해 작업장 소음 수준을 사후 처리 및 평가를 용이하게 하는 데이터 저장 기능을 갖추고 있다.

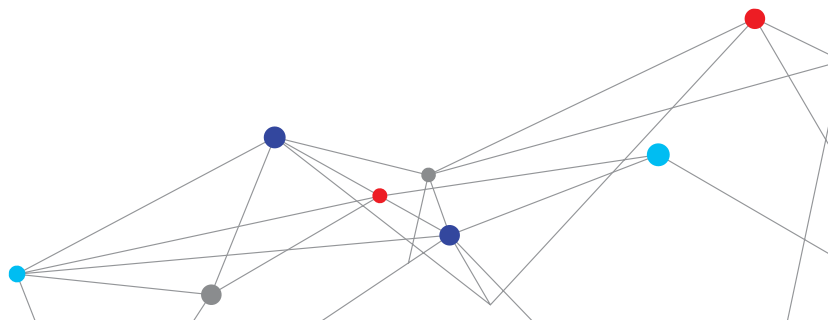
기능 및 장점

- + ANSI 및 IEC 표준 준수
- + Class/Type 1 정밀형 또는 Class/Type 2 일반용 모델 이용 가능
- + 동시에 작동하는 2개의 "가상" 소음계
- + A-가중 및 C-가중 동시 측정
- + 프로그래밍 가능 및 레벨 트리거 시작 및 중지
- + A, C 및 Z(플랫) 주파수 가중
- + 빠른(F), 느리게(S) 및 IEC 임펄스(I) 시간 응답
- + 10 dB - 140 dB까지 선택 가능한 기준치
- + 3, 4, 5, 6, dB 교환율
- + 발광 키패드 및 백라이트 디스플레이
- + SD 메모리 카드 슬롯
- + USB 통신 포트 및 직렬 RS-232 출력
- + 원하는 언어로 디스플레이 조정 가능
- + 1초에서 60초 간격으로 시간 이력 데이터 로깅*
- + 뒤로 지우기 기능
- + 소음노출분량 계산/선량 기능

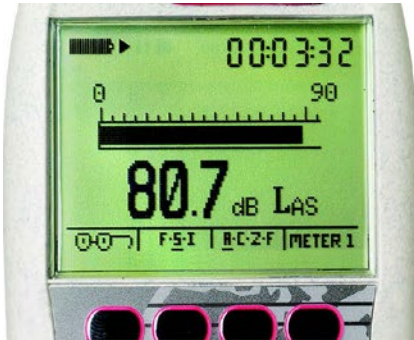
*DL 전용

적용

- + 직업성 소음 평가
- + 환경 소음 평가
- + 소음 법령 집행 및 민원 관련 소음측정
- + 일반 소음 및 주파수 분석
- + 차량 소음 평가
- + 건물 음향
- + 이동장비 평가



판독이 쉬운 직관적인 디스플레이

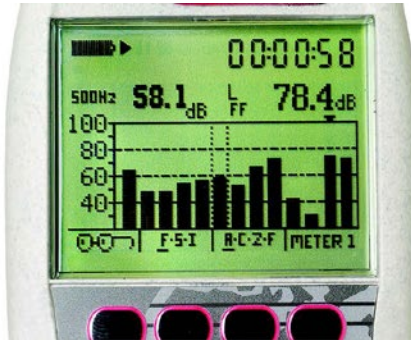


음압 레벨 디스플레이

준 아날로그 및 숫자 화면

아날로그 디스플레이 보기

현재의 음압 수준 (SPL)을 선택한 시간 응답 및 필터 가중에 따라 보여줍니다. 표시된 측정 진폭은 바의 길이를 이용한 표를 비롯해 바의 아래 숫자로도 보여줍니다. 바는 측정가능한 최소값에서 부터 나타납니다.

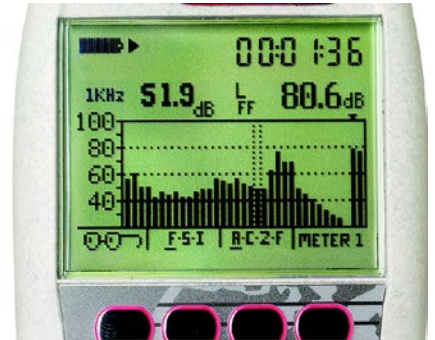


1/1 옥타브

밴드 차트 측정 화면

광대역 바 차트 보기

세팅값 1과 2 모두에 있어서 필터 밴드 및 광대역 값으로 1/1 옥타브 분석 측정을 보여줍니다. 이 화면에는 11 필터 밴드와 2개의 광대역이 있는 13개 바가 포함됩니다. 측정 값이 선택된 측정 범위에서 최소값 보다 위라면 바가 나타납니다.



1/3 옥타브

밴드 차트 측정 화면

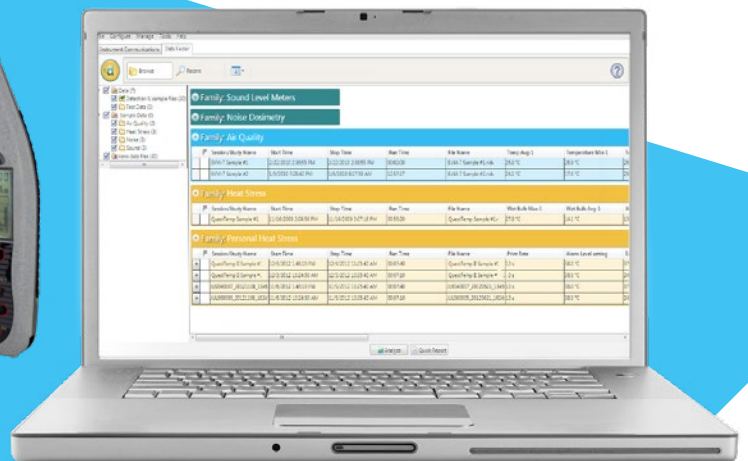
광대역 바 차트 보기

세팅값 1과 2 모두에 있어서 필터 밴드 및 광대역 값으로 1/3 옥타브 분석 측정을 보여줍니다. 이 화면에는 33 필터 밴드와 2개의 광대역이 있는 35개 바가 포함됩니다. 측정 값이 선택된 측정 범위에서 최소값 보다 위라면 바가 나타납니다.

Detection Management Software

누적소음, 소음수준 측정, 열 스트레스 평가 및 환경 측정기를 위해 설계된 고급 소프트웨어는 안전전.보건전문가에게 도움을 준다:

- + 계속 설정 및 사전 설정된 구성 저장
- + 계기 데이터 검색, 다운로드, 공유 및 저장
- + 측정 결과를 직관적으로 설명하는 차트, 표 및 보고서 생성
- + 기록된 결과 보내기 및 공유



본 소프트웨어는 TSI Quest 환경측정 계측기들과 통합되어 있는 장비 작동의 효율성과 소음, 열 스트레스 및 환경 측정기의 보고 기능을 향상시키는데 도움이 됩니다.

선택 기능 및 확장된 기능

Quest SoundPro 실외 측정 시스템 (SP-OMS)

SoundPro 실외 측정 시스템은 바람, 비, 눈, 화학 물질, 미립자, 동물, 파손 및 도난으로부터 장치를 보호하는데 도움이 됩니다. 또한 최대 1 주 이상의 지속적인 모니터링이 가능한 확장된 배터리 수명을 사용할 수 있습니다 (두 번째 배터리를 선택하면 2주). 내후성 케이스에 계량기 및 배터리 팩이 들어 있으며 액세서리 및 사용하지 않는 시스템 부품을 보관하는 공간이 있습니다.

노출되는 부분은 스테인리스 스틸, ABS 및 공업용 폴리머 소재로 되어 있습니다. OMS 키트에는 SoundPro SE 및 DL 장치에 필요한 안테나 기동, 윈드스크린, 케이블, 배터리 팩과 어댑터가 들어 있습니다. 케이스를 잠그고 물건들을 고정하는데 사용되는 자물쇠 및 케이블을 사용자가 지정할 수 있는 케이스 디자인입니다.

기타 옵션:

- + 전체 (1/1) 옥타브 밴드 실시간 분석
- + 1/3 옥타브 밴드 실시간 분석
- + 음향 스펙트럼 곡선 옵션
- + 음성 명료도 옵션
- + 청력 교정 키트 구성
- + GPS 데이터 통합 (호환 GPS 수신기 사용)
- + 1/4 "(고소음용), 1/2" 및 1" 크기의 마이크 옵션
- + 잔향 시간 (RT-60 옵션)



센서 사양

일반		환경	
표시 언어	영어, 프랑스어, 스페인어, 독일어, 이탈리아어 및 포르투갈어	온도	-10 °C ~ +50 °C ($\pm 0.5\text{ dB}$ 영향)에서 작동; -25 °C ~ +70 °C 까지 보관
사용자 인터페이스 디스플레이 종류	푸시버튼 10개, 소프트 키 4개, 메뉴 구동 추가 백라이트가 있는 반투과형 128 X 64 도트 매트릭스 LCD	습도	10% ~ 95% RH, 비응축
		외부 현장	전기 - 10 V/미터, 1kHz 조절, 30 MHz ~ 1 GHz, <math>< 55\text{ dBc}</math>; 자성 - 80 A/m, 50/60 Hz, 뚜렷한 영향 없음
표준 적합성		측정	
EMC 요구 사항	EN/IEC 61326-1(2005) 그룹 1, 클래스 B 방사/산업 위치 면제, CFR:47 (2008) 파트 15 - FCC 클래스 B 방사 부합	변수	SPL, L_{max} , L_{min} , L_{pk} (피크), L_{eq} / L_{AVG} , SEL, LN (L1 ~ L99 선택 가능), TWA, Taktm, Taktmx, 선량, PDose, 노출 (Pa2H/Pa2S), LDN, CNEL, PTWA, L_{CA}
성능 요구 사항	EN/IEC 61672-1(2002), ANSI S1.4 (R2006), ANSI S1.43(R2007), EN/IEC 61260 (2001), ANSI S1.11 (R2009), (또한 이전 표준인 IEC 60651 및 60804 의 요구 사항 충족)	범위	120 dB+ (A-가중) 90 dB (A-가중)의 8개 범위를 넘는 총 역동 범위 각각 (필터 포함 - 80 dB 범위); 전체 측정 범위 0 dB ~ 140 dB
안전 요구 사항 인증	음성 명료도 옵션이 있는 IEC60268-16 (2003) IEC61010-1 (2010) CE 마크, WEEE, RoHS	피크 범위	표준 BK4936 마이크 사용 시 최대 143 dB; 옵션 마이크 및 프리앰프 사용 시 더 높아짐
물리적 특성		주파수 가중치	A, C, Z 및 F (플랫)
크기	두께 3.1"W x 11.1"H x 1.6 (프리앰프 및 마이크 포함); 7.9 cm x 28.2 cm x 4.1 cm	응답 시간	Fast, Slow, IEC Impulse
중량	0.54 kg 또는 1.2 lbs. (배터리 포함)	교환율	3, 4, 5 및 6 dB
하우징	내부 EM/RFI 차폐와 함께 ABS 폴리카보네이트가 충전된 스테인리스 보강재	기준 레벨	40 ~ 100 dB
삼각대 마운트	1/4"-20 나사를 이용한 후면 표준 사진 마운트	상위 제한 시간 로깅	10 ~ 140 dB 선택 가능
		실행 모드	레벨 트리거 실행/정지, 프로그램된 시간 동안 시계/날짜 트리거 전원 및 실행, 외부 로직 입력 실행/일시 정지, 및 프로그램된 시간 동안 키패드 가동 실행/일시 정지
		측정 참조	SPL: 114 dB 주파수: 1 kHz 방향: 자유 필드 응답 사용 시 0°

전기적 특성

배터리	일회용 AA 알칼리 전지 4개, 백라이트 비활성화 시 (필터 비활성화, SLM만 적용) 일반적으로 >10 시간 연속 사용; 니켈 수소 합금 전지 (NiMH) 옵션, 일반적으로 10+ 시간 사용 (SLM만 적용)
외부 DC 전원 입력	100 ~ 240 VAC, 47 ~ 63 Hz 에서 9 VDC로 변환
표준 마이크	Class/Type 1 정밀 - BK4936; Class/Type 2 일반 사용 - QE70 정밀; 기타 옵션 유형 및 크기 이용 가능
마이크 분극	1/4" ~ 1" 예비 또는 표준 콘덴서 유형
마이크 감도	0 볼트 또는 200 볼트 선택 가능 (Class/Type 1 모델에만 해당)
미터 입력 임피던스	1 Volt/Pa 상용 테시벨에서 선택 가능 공칭값
원격 케이블	접지에 100 pF 커패시턴스와 11 μF 커패시턴스와 직렬에서 20 kΩ
프리앰프	무시가 가능한 신호 손실이 있는 최대 15m까지 연장되는 케이블
프리앰프 입력 임피던스	이동식 직접 연결 프리앰프.“(0.52” 또는 13.2 mm) 마이크; 다른 크기는 어댑터가 필요함
프리앰프 입력 임피던스	1 GΩ 초과; 2pF 미만

로깅 및 저장

로깅	DL 모델에 한함. L_{Max} , L_{Min} , L_{Pk} (피크), LN, L_{EQ}/L_{AVG} 는 SD (보안 디지털) 메모리 카드를 포함하기 위해 1초에서 60 분 까지 11 단계의 간격으로 기록할 수 있습니다. 데이터 파일 해석을 위해 TSI Quest Detection Management Software DMS 사용
요약 데이터	모든 세션/연구 데이터는 SD 카드에 저장됩니다. 요약 데이터는 TSI Quest 검색 관리 소프트웨어 DMS로 해석되거나 이용 가능 유틸리티로써 스프레드시트 또는 XML 파일로 추출할 수 있습니다
메모리	32 MB ~ 32 GB SD 메모리 카드 가능. 카드는 전체 모델에 적용되며 설정을 위해 멀티플 요약 세션/연구를 저장합니다. (구매한 SD 카드 제조업체에 문의하십시오)

포트 및 연결

과워 잭	외부 전원 공급 장치 9 ~ 16 VDC
AC/DC 출력	3.5 mm 스테레오 (팁-AC, 링-DC, 링2-접지)
보조 10 핀 USB	RS-232, 3 디지털 출력, 1 디지털 입력
USB	USB 2.0, 미니-USB 커넥터 가능

특수 기능

뒤로 삭제하기	측정 데이터 1 ~ 20 초 단계 삭제 (세션 파일에서 뒤로 삭제하기 및 보류에 의한 데이터 제거)
보안	실행 및 설정용 4 자리 코드 보호 이용 가능
음향 스펙트럼 곡선 옵션	음향 기준 (NC) 곡선, 선호 소음 기준 기준 (PNC) 곡선, 균형 소음 기준 (NCB) 곡선, 소음 등급 (NR) 곡선, 오디오메트릭 톨 곡선 (ANSI S3.1에 따라, OSHA 청력 보호 개정에 따라 및 청각 부스용 ISO 청각 선별에 따라)
음성 명료도 기능 옵션	펄웨어는 IEC 60268-16 및 NFPA 72 국제 화재 경고 코드 (National Fire Alarm Code) 를 준수하는 PA, 화재 경보음 및 대중 통지 시스템 (MNS), STI-PA 방법을 통해 음성 명료도를 시험 및 평가하기 위해 SoundPro 를 설치할 수 있습니다. 후 처리가 가능한 계량기에서 STI 또는 CIS 로 결과가 나타남
잔량 시간 옵션 (RT-60)	실내 또는 폐쇄된 공간에서 소음 감쇠 시간 또는 소음 감쇠 성과를 측정하는데 사용됨
교정 내역	소음 감쇠 성과를 측정하는데 사용됨

옥타브 및 1/3 옥타브 필터 (옵션)

(IEC61260 [2001] 권장에 따른 기본 10 밴드)	
Full Octave Filters	16 Hz ~ 16 kHz 의 중심 주파수가 있는 11 밴드
1/3 옥타브 필터	12.5 Hz ~ 20 kHz 의 중심 주파수가 있는 33 밴드

사양은 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

Quest는 상표이며, TSI와 TSI 로고는 TSI Incorporated의 등록 상표입니다. SOUNDPRO™ 적분형 소음측정기 사양 계속



TSI Incorporated - 더 자세한 정보는 당사 웹사이트인 www.tsi.com 을 방문하십시오.

미국	전화: +1 800 874 2811	인도	전화: +91 80 67877200
영국	전화: +44 149 4 459200	중국	전화: +86 10 8219 7688
프랑스	전화: +33 1 41 19 21 99	싱가포르	전화: +65 6595 6388
독일	전화: +49 241 523030		