

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.

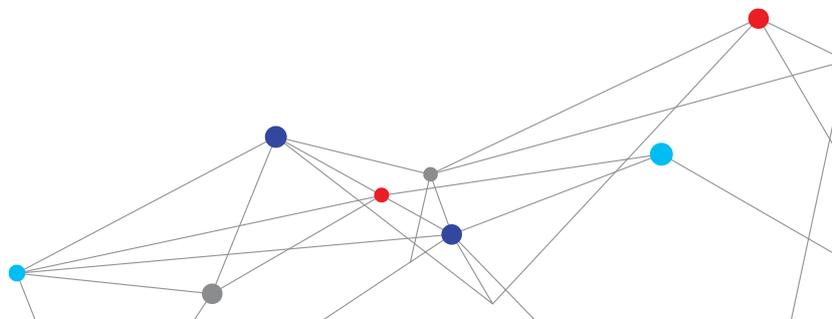
기능 및 장점

- + 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

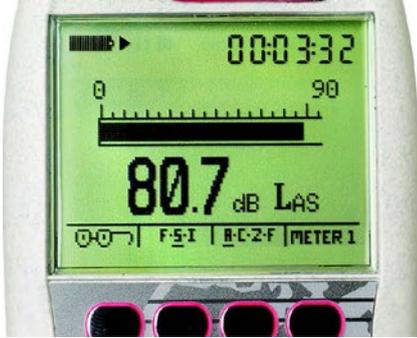
*DL 전용

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

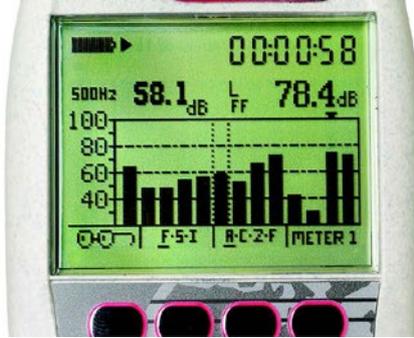


음압 레벨 디스플레이

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.

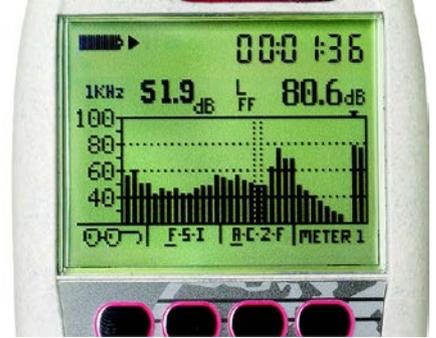


1/1 옥타브

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

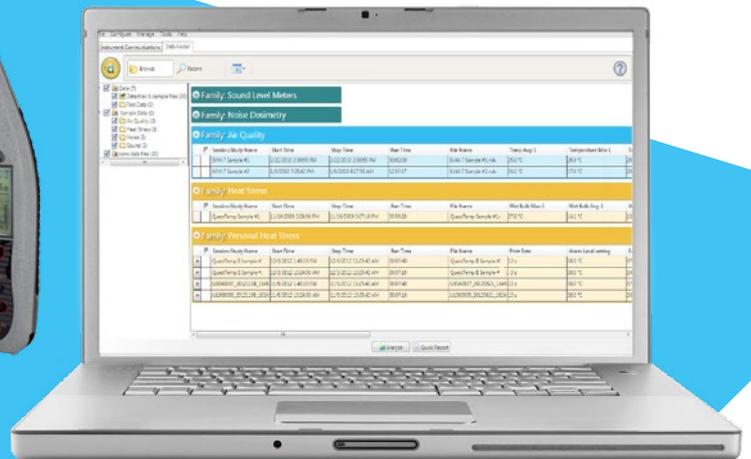
광대역 바 차트 보기

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 접지에 100 pF 커패시턴스와 11 µF 커패시턴스와 직렬에서 20 kΩ
원격 케이블	무시가 가능한 신호 손실이 있는 최대 15m까지 연장되는 케이블
프리앰프	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 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 톤 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] 권장)에 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		