

SC-310

실시간적분형 소음측정기 & 1/3 실시간 주파수 분석기 (환경부인증제품)



SC-310

환경부형식승인
(NESM-90)

SC-310 (정밀급) 특징

- 120dB의 넓은 동적범위로 측정범위를 조절할 필요가 없으므로 누구나 손쉽게 사용가능.
- 소음 측정기능으로 80가지 이상의 측정값을 동시측정 및 저장 가능하며 대용량 메모리(64MB)에 의한 장시간 Data 저장이 가능.
- 무선모뎀을 이용한 컴퓨터에서의 무선측정 및 여러대수의 SC-310을 컴퓨터에서 콘트롤, 모니터링이 가능하다. (거리감쇠 또는 여러 Point의 측정점 동시측정에 적합)
- 1/1 또는 1/3 주파수분석 및 Octave band extension Module을 선택하여 FFT Narrow Band(0~20kHz) 및 1/3 Octave Band (10~20kHz)의 주파수분석이 가능하다.
- Accelerometer(AC006 & AC001)와 연결하여 진동분석이 가능하다. (선택품목)
- Reverberation time Module을 선택하여 1/1 또는 1/3 옥타브의 RT20, RT30이 측정가능하며 7900개(1/1), 2600개(1/3)의 잔향시간 Data를 저장할 수 있다.
- 스튜디오, 사무실, 회의실, 교실 등 Room noise를 평가하는 NC값을 측정할 수있다.

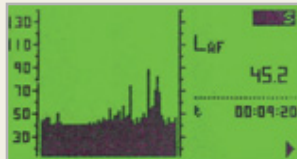
SC-310 (정밀급) 용도

- 각종 소음측정 (생활소음, 도로교통, 건설현장, 항공기, 발파, 철도 등) 및 주파수 분석
- 각종 기계류 제품의 소음 진동 품질검사 (냉장고, 세탁기, 모터, 자동차 등)
- 건축 음향성능평가 (바닥 충격음, 잔향시간 등)
- 각종 건자재 등의 음향성능평가 (방음벽, 사시, 방음문, 청력실험실, 잔향실, 무향실 등)
- 작업환경 소음 측정 및 난청예방 계획수립 (각종 산업장)
- 인체진동 측정 평가

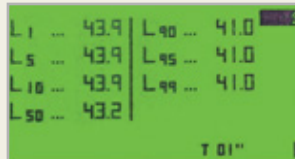
SOUND LEVEL METER MODE (소음측정기모드) 액정표시화면



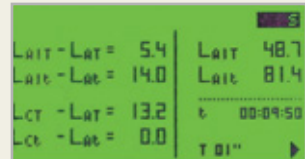
수치표시 화면



시간에 대한 파형변화 화면



통계 레벨 화면

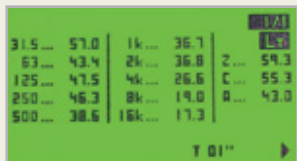


실시간 레벨차 화면

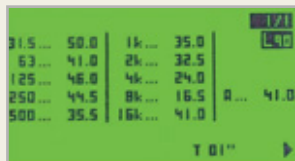
1/1 OCTAVE ANALYSER MODE (1/1 주파수분석모드) 액정표시화면



1/1 옥타브 막대그래프 화면



1/1 옥타브 수치 화면



1/1 옥타브 통계 레벨 화면

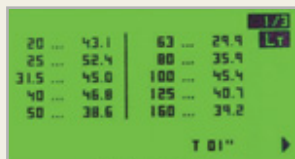


룸 노이즈 NC 화면

1/3 OCTAVE ANALYSER (1/3 주파수 분석모드) 액정표시화면



1/3 옥타브 막대그래프 화면



1/3 옥타브 수치 화면

SPECIFICATIONS

사양 / 제품번호	SC - 310
Microphone	1/2" condensor microphone (C-130), Polarized : 200V, Nominal sensitivity : 175mV / pain
Measurement range	18 ~ 137dB (A)
peak range	Up to 140dB C
Frequency Weightings	A, C and Z
Functions	LeqT, Leqt. Max, Max1s, Min, Min1s, LE, LX, LeqTMax, LeqTMin, Lpk, Lpk1s, SPL
Frequency range	1 ~ 20000Hz
Memory	64MB Sound level meter mode : 4 days 16 hours second - by - second (82 functions) 1/3 Octave mode : 13 days 15 hours second - by - second, 3 days 5 hours 125ms
Standards	Type 1 according IEC and ANSI
Battery	1.5V size AA x2 [Battery life : Sound level meter (15 hours), 1/3 Octave (11.5 hours)]
Dimensions	335×82×19mm
Weight	650gr with battery
Octave filter	1/1 Octave filters : 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000, 16000Hz 1/3 Octave filters : 20, 25, 31.5, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 5000, 6300, 8000, 10000 1/3 Octave filters extension module (10 ~ 20.000Hz) with FFT Narrow Band (0 ~ 20.000Hz) : (optional)
Outputs	• Serial (RS-232) • USB • AC [Sensitivity to 137dB and 1KHz (Gain=0dB) : 6.5Vrms (Max.)]
Accessories included	• Softcase (FNS 030), Windscreen (PVM 05), Software (SFT030), USB cable, RS232 Cable

SC-310

실시간 소프트웨어, Capture Studio (기본품목)

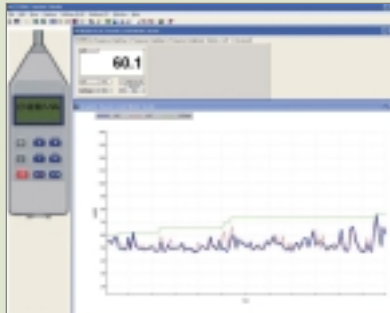


그림 1 실시간 소음 모니터링 화면

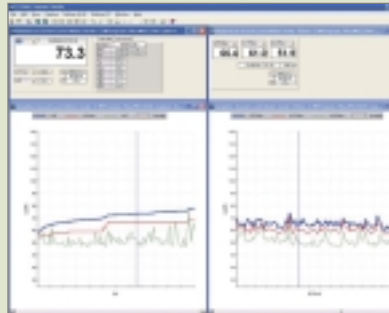


그림 2 1s & 125ms 소음측정 모드 화면



그림 3 1/1 옥타브분석 및 룸노이즈 NC값 측정화면

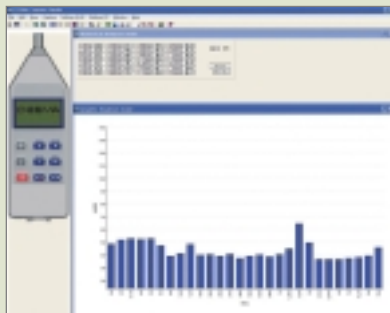


그림 4 1/3 옥타브분석 실시간 모니터링 화면

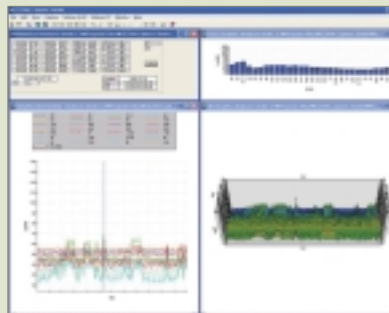


그림 5 옥타브별 저장 Data의 시간대별 레벨변화 화면

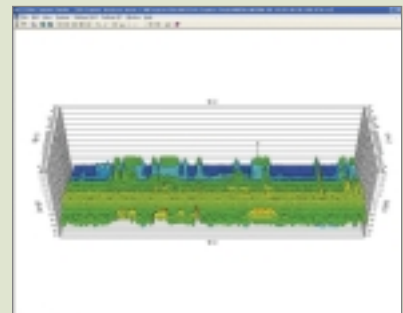
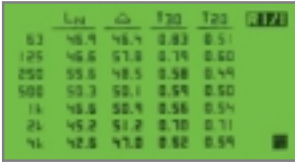


그림 6 3D그래프

SC-310

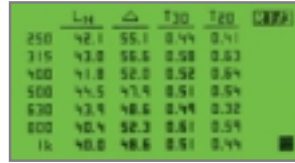
진행시간측정 Module & Software, RT310 (선택품목)



1/1 진행시간 액정 표시 화면



1/3 진행시간 액정 표시 화면 1



1/3 진행시간 액정 표시 화면 2



1/3 진행시간 액정 표시 화면 3

Software 화면

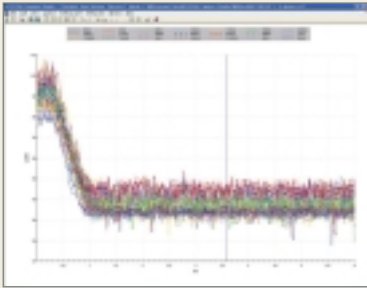


그림 1 각 주파수별 진행시간 감쇄곡선 (S/W)

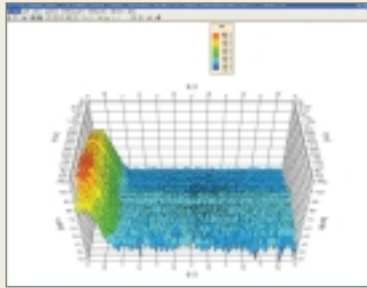


그림 2 진행시간 감쇄곡선 3D 그래프 (S/W)

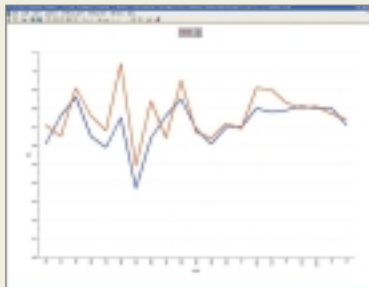


그림 3 각 주파수별 진행시간 선형 그래프 (S/W)

Oct	Ln	△	T30	T20	Lp(dB) 10ms
50	38.2	45.5	0.61	0.71	75.4
63	43.8	47.3	0.76	0.65	85.1
80	38.2	54.2	0.86	0.91	84.7
100	44.1	54.1	0.65	0.76	87.4
125	45.2	54.5	0.59	0.68	100.2
160	43.1	58.7	0.75	1.04	95.2
200	45.1	56.5	0.37	0.49	100.8
250	45.2	56.3	0.64	0.84	96.0
315	47	58.1	0.76	0.64	99.0
400	44.4	56.3	0.85	0.95	90.1
500	45.6	48.3	0.69	0.67	92.2
630	43.1	49.1	0.61	0.64	90.2
800	41.6	54.3	0.7	0.72	93.3
1k	40.1	53.9	0.7	0.69	92.4
1.25k	40.4	51.0	0.8	0.91	87.9
1.6k	38.5	56.5	0.78	0.9	91.8
2k	38.9	53.5	0.79	0.83	88.2
2.5k	37.6	51.8	0.81	0.8	88.4
3.15k	36.5	51.6	0.8	0.81	82.4
4k	36.8	49.4	0.8	0.77	83.0
5k	37.1	45.5	0.71	0.74	78.8

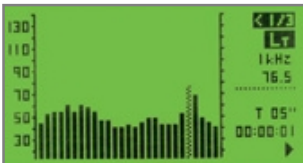
그림 4 각 주파수별 진행시간 수치 데이터 (SW)

- LN(암소음)
- △(발생음과 암소음의 레벨차)
- T30 (암소음과 발생음의 차이가 45dB 이상에서 계산되는 진행시간)
- T20 (암소음과 발생음의 차이가 35dB 이상에서 계산되는 진행시간)
- Lp(dB) : 그림1 커서위치의 소음압레벨

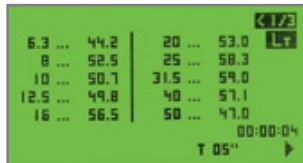
SC-310

1/3 Octave extension module & Software, EF310 (선택품목)

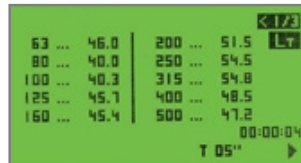
Low Frequency mode(저주파모드) 액정 표시화면



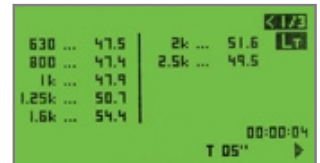
1/3 옥타브 저주파모드 막대그래프 화면



1/3 옥타브 저주파모드 수치화면 1

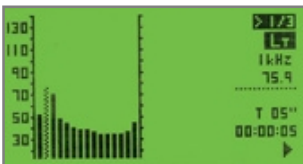


1/3 옥타브 저주파모드 수치화면 2



1/3 옥타브 저주파모드 수치화면 3

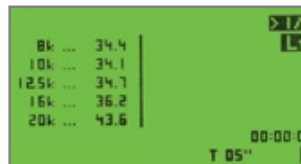
High Frequency mode(고주파모드) 액정 표시화면



1/3 옥타브 고주파모드 막대그래프 화면



1/3 옥타브 고주파모드 수치화면 1

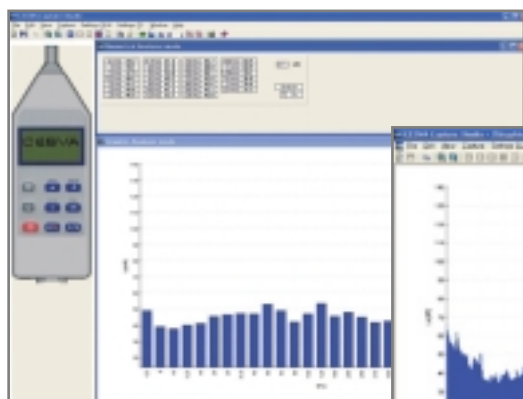


1/3 옥타브 고주파모드 수치화면 2

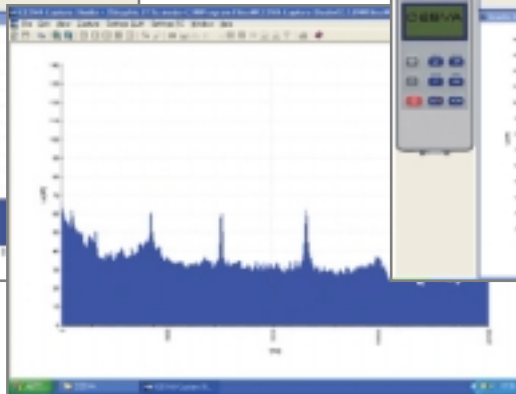
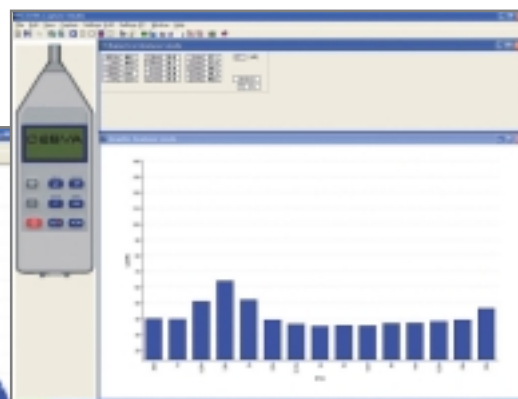


0~20kHz FFT화면

Low Frequency mode(저주파모드) Software 화면



High Frequency mode(고주파모드) Software 화면

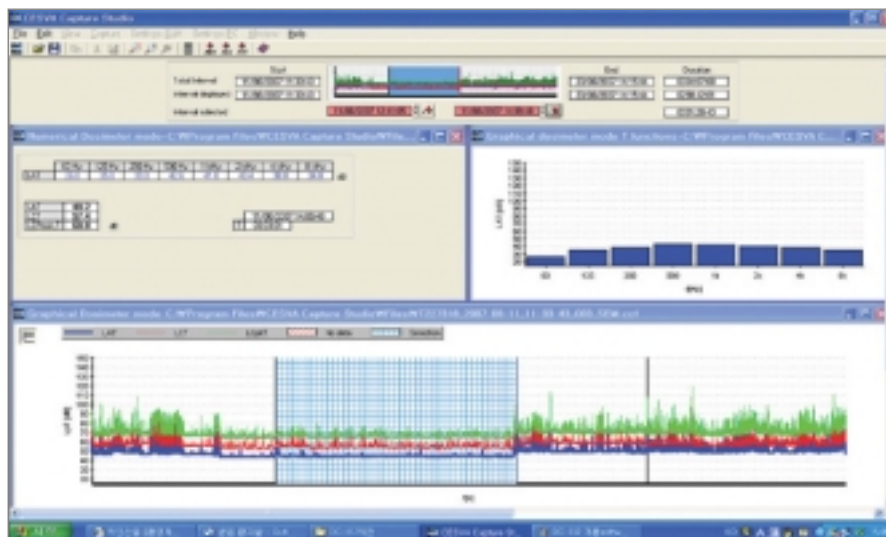


FFT Narrow Band Software 화면

SC-310

편집기능강화 소프트웨어, CSE (선택품목)

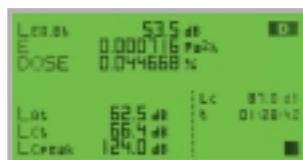
- 실시간 파형 Data를 확인한 후 삭제하고 싶은 Data를 선택하여 부분삭제 후 재연산이 가능 하다.
- 재연산 기능 및 파형압축 기능 등 다양한 편집기능을 지원한다.



SC-310

도시메타Module & Software, DS-310 (선택품목)

LCD 표시 화면



노이즈도시메타 측정화면-1



노이즈도시메타 측정화면-2



노이즈도시메타 측정화면-3

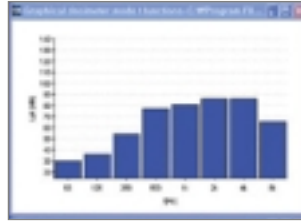


노이즈도시메타 측정화면-4

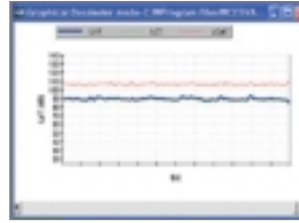
Software 표시 화면



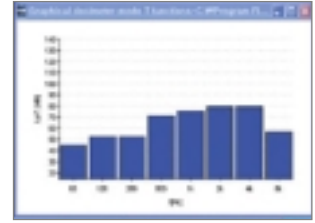
노이즈도시메타 측정화면-1



노이즈도시메타 측정화면-2



노이즈도시메타 측정화면-3



노이즈도시메타 측정화면-4

- 산업안전보건법에 준하여 높은 소음에 오랜시간동안 노출되어 난청이 우려되는 각종 산업장근로자의 난청예방을 위한 작업환경 소음측정의 노이즈도시메타 기능을 수행하며, 동시에 지시소음측정기, 주파수분석기의 기능을 수행합니다.

SC-310

현장 출력용 프린터 (DPU-414)를 이용한 출력 (선택품목)

SC-310 + DPU-414



측정위치	측정시간	측정결과
1. 1차	1. 1차	1. 1차
2. 2차	2. 2차	2. 2차
3. 3차	3. 3차	3. 3차
4. 4차	4. 4차	4. 4차
5. 5차	5. 5차	5. 5차
6. 6차	6. 6차	6. 6차
7. 7차	7. 7차	7. 7차
8. 8차	8. 8차	8. 8차
9. 9차	9. 9차	9. 9차
10. 10차	10. 10차	10. 10차

SC-310 + DPU-414 프린트출력 예

제품구성

소음측정기 SC-310
+ 프린트 (DPU-414 : 선택품목)
+ 프린터 케이블 + 프린터 용지

SC-310

다-지점 무선측정 모듈 (선택품목)

무선측정 화면 1



소음측정기 SC-310에 무선모듈을 장착한 화면

무선측정 화면 2



1대의 컴퓨터에서 여러대의 소음측정기(SC-310)를 무선으로 동시에 측정, 모니터링하는 화면

무선측정 화면 3



컴퓨터에서 무선으로 실시간 모니터링되고 있는 화면

제품구성

소음측정기 SC-310 + 실시간 소프트웨어 (기본품목) + 무선 Bluetooth (선택품목) + 컴퓨터 (선택품목)

SC-310

진동측정 Module & Software, VM310 (선택품목)



VM-310 (인체진동측정모듈) 특징

- 소음측정기(SC-310)에 내장하여 센서만 교체하여 소음진동 측정 분석
- 2003년 4월에 개정된 건물진동에 대한 국제기준(ISO 2631-2)에 의한 인체 진동측정
- Wm의 주파수 보정회로를 내장 1~80Hz의 1/3 옥타브 실시간 분석
- 1/3 옥타브밴드의 dB 및 EU값 동시측정 및 MTVV(최대전달진동), VDV(노출진동), CF(파고율), Peak(최고값), awm, K값 등 동시측정
- 실시간 S/W와 무선 Bluetooth에 의한 다-지점 무선 동시측정

VM-310 (인체진동측정모듈) 용도

- 건물의 전체 진동이나 충격에 대해 거주자의 불편과 편안함의 관점에서 사람들의 노출정도에 대한 측정분석
- 고층건물 진동, 선박진동 등의 인체 노출정도 측정분석
- 1 ~ 80Hz의 1/3 옥타브밴드 진동분석
- 0 ~ 1kHz의 FFT Narrow Band 진동분석

인체진동측정 모듈(VM310) 액정표시화면



Software 화면

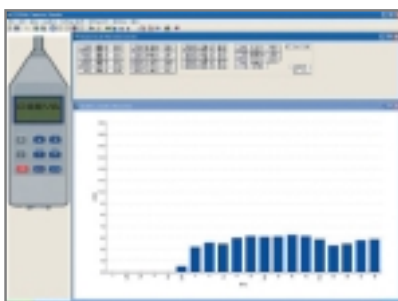


그림 1 실시간 진동 모니터링 화면

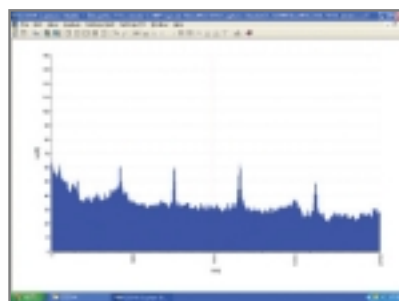


그림 2 FFT실시간 모니터링 화면 (0~1kHz)

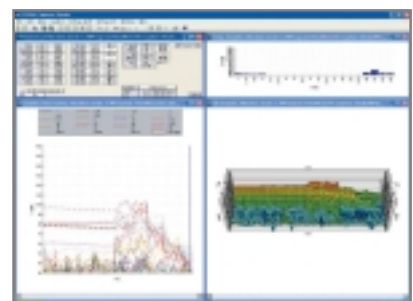


그림 3 측정 데이터 화면