

GM-1356

데이터 로거 소음계

한글 사용자 매뉴얼



항 목

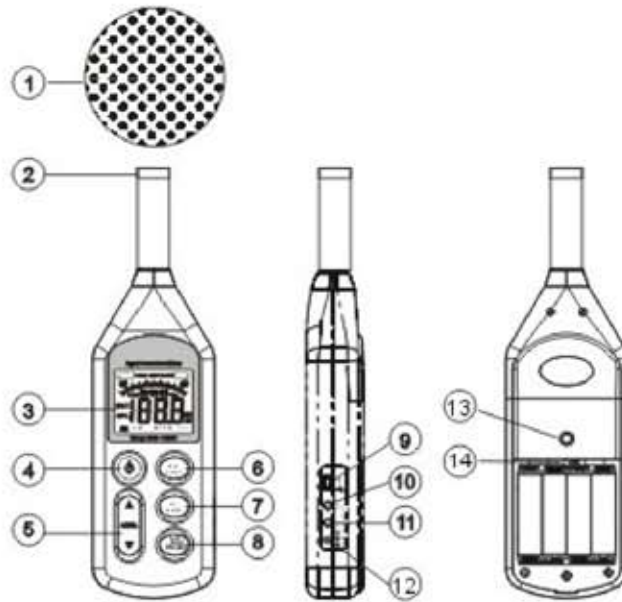
1. 사용전주의

메인 파트설명	(03)
디스플레이 기능	(04)
사 양	(05)
달력 설정	(05)


2. 사용설명


배터리 설치 및 교체	(06)
측정 레벨선택	(06)
시간 가중치 선택	(09)
주파수가중치 선택	(09)
최대값 선택	(10)
데이터 저장	(10)
데이터 삭제	(10)
PC 와 연결	(11)

메인 파트 설명



1. 스폰지 볼 (실외에서 사용 합니다, 바람의 소리를 감소해줍니다.)
2. 콘덴서 마이크로폰
3. LCD 디스플레이

4.  전원 ON 스위치, 한번 누르면 전원이 ON 합니다,다시 누르면 OFF 됩니다.

5.  레벨(Level)포지션스위치와 달력설정 키.


6.  최대값 홀딩과 달력 조정키.

7.  주파수 가중치 선택과 기록데이터 삭제키, 초기설정 값은 A 입니다.

한번 누르면 C 로 바뀐다. 계속 눌러 LCD 에 CLA 심벌이 나타나면 기록된 모든 데이터가 삭제됩니다.

A: 일반적인 소음레벨측정을 위한 가중치.

C: 소음의 속의 낮은 주파수 체크하기 위한 가중치.


8.  시간 가중치 선택과 소음데이터기록 키, 초기 설정 값은 FAST, 한번 누르면 SLOW 로 변합니다. 계속


누려 LCD 에 RECORD 가 나타나면 데이터가 기록 모드에 들어갑니다. 다시 누르면 이 모드에서 빠져나갑니다.


FAST: Displaying current instantaneous dB value

SLOW: Displaying current average dB value in 1 second.

9.  USB USB 팩

10.  AC 아날로그 신호출력 팩.

11.  DC 아날로그 신호출력 팩.


12.  외부전원공급 DC 6V 입력 팩 (outside positive inside negative)

13. 삼각대 고정 스크류 구멍

14. 조정 노브

디스플레이 기능





1. 레벨범위(Level range)
2. **DATE** 달력기능 (년, 월, 일)
3. **MAX** 최대값 표시
4. **SPL** 순간적인 소음레벨 표시
5.  배터리방전 표시
6. **USB** USB 통신 표시
7. **RECORD** 소음 데이터 기록 중
8. **FULL** 데이터 기록이 FULL 됐다는 표시
9. **dB** 소음레벨 단위
10. **AC** 주파수 가중치 A와 C
11. 계기의 수치표시영역
12. **TIME** 달력 시간(시간, 분, 초)
13. 아날로그 바 (1dB/1 바 그래프)
14. **OVER** 경보심볼, 계기의 수치가 최대 레인지를 위로 넘어가면 이심벌이 표시 될 것이다.
15. **SLOW** 느린 속도 (응답속도 을 가리킨다)
16. **FAST** 빠른 속도 (응답속도 을 가리킨다)
17. **UNDER** 경보심벌, 계기의 수치가 최소 레인지를 아래로 내려가면 이심벌이 표시 될 것이다.

사 양

Calibration sound source	94dB@1KHz
측정범위	30~130dBA, 35~130dBC
오차	±1.5dB (reference sound pressure standard,94dB@1KHz)
주파수응답	31.5Hz~8.5KHz
최소 분해 능	0.1dB
측정레벨	30~80, 40~90, 50~100, 60~110,70~120, 80~130, 30~130
다이내믹 범위	50dB/100dB
오버로드 표시	OVER 와 UNDER 표시
주파수가중치	A 와 C
디지털 디스플레이	4 디지털
아날로그 바 그래프	1dB/1 바 그래프
샘플링 비율	20 회/초
AC 신호출력	0.707Vrms/ 풀 바 그래프, 출력 임피던스 약 600 옴.
DC 신호출력	10mV/dB, 출력 임피던스 약 100 옴.
다이내믹 특징	FAST(높은 속도)/SLOW(낮은 속도)
달력오차	±30 초/일
데이터 저장용량	43690 (special user may expand to 131070)
최대값 출력	MAX
자동전원 OFF	(사용을 멈추고 10 분 후)
마이크로폰	1/2 인치 polarization capacitance microphone
사용전압	6V
사이즈	67x30x183mm
순 중량	147.5G(not include battery)
건전지 수명	20 시간 (연속사용 시)

달력설정

1. 버튼 키로 날짜와 시간을 조정 할 수 있다:

아래의 그림 4 와 같이 전원 OFF 상태 에서  키를(MAX) 누른 상태에서  키를(전원키), 눌러 LCD 스크린의 디지털 숫자가 깜박거리면 모든 키를 해제한다.

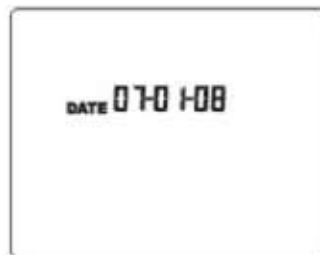



그림 4

그리고 본체의 레벨(LEVEL)의 ▲와 ▼키로 화면의 숫자를 올리고 내린다.

 (MAX)키를 한번 누를 때 마다 깜박이는 숫자가 우측으로 (다음숫자로) 이동한다. 이러한 방법으로 좌측부터 년 월 일로 차례로 설정합니다. DATA 가 설정이 끝나면 TIME 으로 바뀌고 DATA 설정방법 과같이 TIME 도 좌측부터 시간 분 초 을 설정합니다.

2.사용설명

건전지 설치및교체

그림 5 와 같이 십자형 볼트를 드라이버로 건전지 덮개를 열어 1.5V 건전지 4 개를 넣고 덮개를 닫습니다.

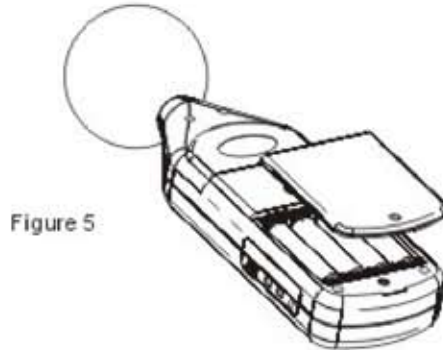


Figure 5

측정레벨 선택


 전원 키를 눌러 시작합니다. LCD 스크린에 그림 6 과같이 2 초 동안 스크린에 년-월-일 이 디스플레이 됩니다.



그림 6

아래그림 7 과 같이 3 초 후 초기설정 측정모드에 들어갑니다.

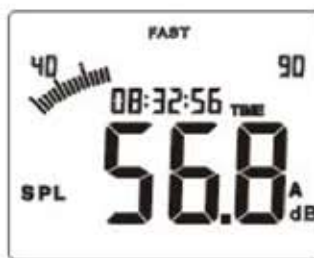
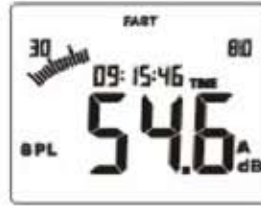


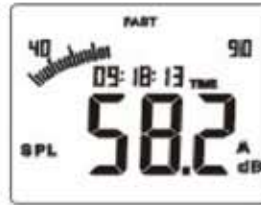
그림 7

본체의 레벨(LEVEL)의 ▲와 ▼키로 측정 레벨을 아래 그림과 같이 설정합니다.

30~80:



40~90:



50~100:



60~110:



70~120:



80~130:



30~130:



당신의 측정레벨이 높게 60~110 으로 설정돼 있고 현재의 소음이 60dB 이하이면 아래의 그림 8 과같이 **UNDER** 표시가 나타납니다. 레벨(LEVEL) ▼키를 눌러 레벨을 낮추면 **UNDER**이 없어집니다.

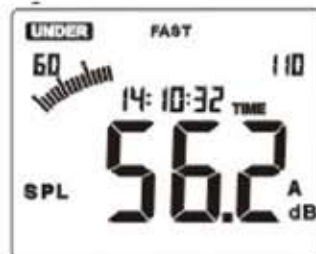


그림 8

당신의 측정레벨이 높게 30~80 으로 설정돼 있고 현재의 소음이 80dB 이상 이면 아래의 그림 9 과 같이 **OVER** 표시가 나타납니다. 레벨(LEVEL) ▲키를 눌러 레벨을 높이면 **OVER**이 없어집니다.



그림 9

시간 가중치 선택

전원을 켜면 초기설정은 FAST, LCD 스크린 표시는 아래그림 10 과 같다.



그림 10

 키를 한번 누르면 SLOW, LCD 스크린에 아래 그림 11 과 같이 표시됩니다.

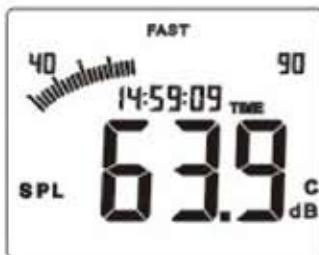


주파수 가중치 선택

초기설정은 A, LCD 스크린에 그림 12 와 같이 표시됩니다.



 키를 한번 누르면 C로 변경됩니다. LCD 스크린에 아래 그림 13 과 같이 표시됩니다.



최대값측정

소음측정 진행 중에서, (MAX)키를 누르면 최대소음레벨을 측정할 수 있다. 그림 14 와 같이 LCD 스크린에 시간과 MAX가 표시 된다.

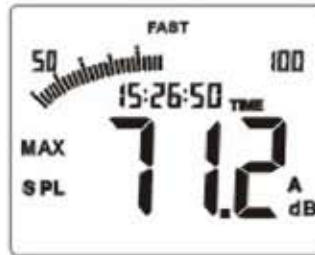


그림 14

다시 한번 누르면 정상측정모드로 돌아가고 그리고 최대측정값모드 에서 취소된다.

데이터저장(본 제품은 영문 버전으로 사용이 안됩니다.)

(RECORD)키를 LCD 스크린에 RECORD 심볼이 깜박일 때까지 누르고 있는다. 그림 15 와 같이 표시되고 데이터 저장모드에 들어갑니다.



그림 15

메모리가 기록이 가득 차면 LCD 스크린 오른쪽 밑에 FULL 심볼이 그림 17 과 같이 표시됩니다.

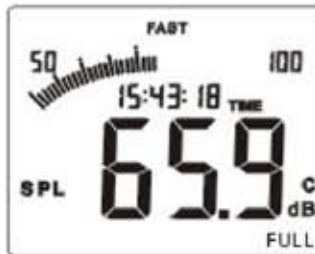
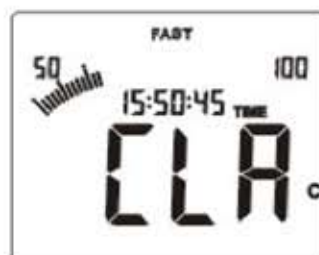


그림 16

데이터저장 절차 또는 메모리 기록 중에서 FULL 됩니다. 이 키를 다시 누르면 깜박이는 RECORD 심볼이 없어지고 데이터기록모드에서 해제됩니다.

데이터 달력

(CLEAR)키를 LCD 스크린에 심볼 CLR 이 나타날 때까지 누른다. 그때 모든 기록데이터가 삭제되고 그림 17 과 같이 LCD 스크린에 표시된다.



PC 와 연결

1) 컴퓨터의 필요한 시스템구성:

CPU: PentiumIII 600MHZ 또는 이상:

한 개의 사용 가능한 USB 연결 인터페이스:

최소 모니터해상도 800*600 이상, 트루 컬러:

최소 8MB 이상의 이용 가능한 메모리:

최소 50MB 이상의 이용 가능한 하드디스크:

사용시스템: 마이크로소프트 98/ME/2000 /XP HOME/XP Professional 32Bit

2) 소프트웨어 설치:

당신의 CD 디스크 드라이브에 제공된 CD 디스크를 넣어주세요.

제공된 디스크의 setup.exe 프로그램 아이콘을 더블클릭 하면 그림 18 과 같이 설치 인터페이스 화면이 나타난다. NEXT 을 클릭하면 다음 단계로 들어간다.



회사이름과 사용자 이름을 입력한 후 NEXT 을 클릭하면 다음 단계로 들어간다. 그림 19 와 같이 보여진다.

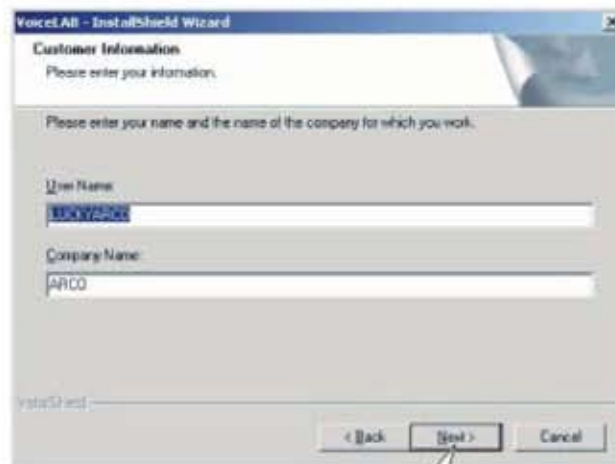


Figure19

설정 타입을 선택, 초기설정 타입을 선택, NEXT 을 클릭 다음 단계로 들어간다. 그림 20 에 보여진다.

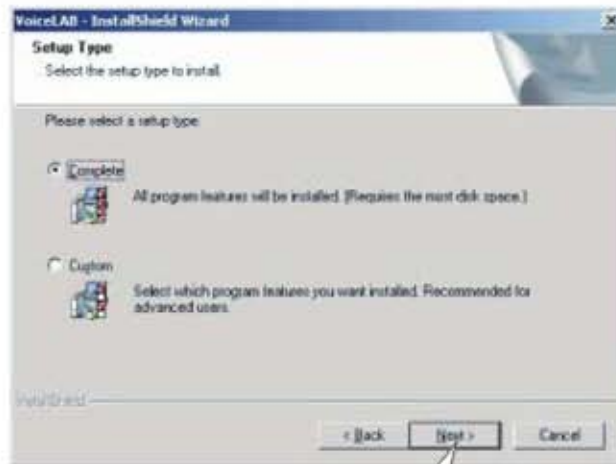


Figure 20 Next

당신의 하드디스크의 프로그램에 Install 버튼을 클릭, 그림 21 에 보여진다.

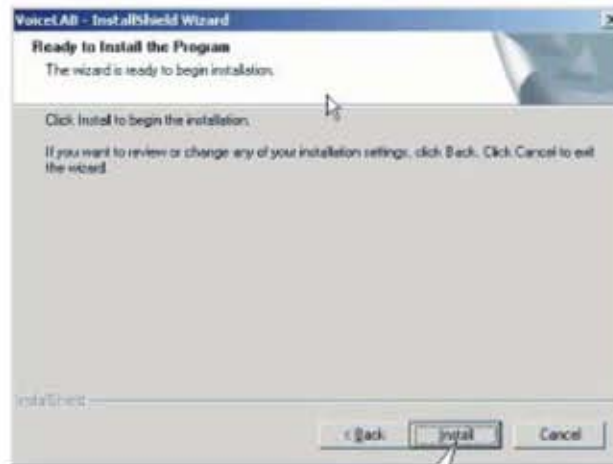


Figure 21 Install

프로그램설치절차에서, 멈추기를 원한다면, Cancel 버튼을 클릭하세요. 그림 22 에 보여진다.



Figure 22 Cancel

다음의 그림이 나타나면, Finish 을 클릭, 당신의 컴퓨터의 바탕화면에 VoiceLAB 이름으로 바로가기 아이콘이 만들어집니다. 그림 23 에 보여진다.



Figure 23

Note:

프로그램 설치 시 오류가 나타날 수 있으나 그때에 취소 버튼을 클릭하면 됩니다.
본 제품은 영문버전용 소프트웨어로서 한글버전에서 호환성이 완벽하지 않습니다.

3) 소프트웨어설명

소프트웨어 접속 인터페이스 설명은 그림 24 에 보여진다.



Figure 24

메뉴 설명은 그림 25 에 보여진다.

File menu bar:



Option menu bar:



Figure 25

기능	기능설명
Real time measure	실시간 데이터 측정. 측정 데이터가 컴퓨터 스크린 위에 표시 될 것 입니다.
Open	저장된 측정데이터 파일 오픈은 Lab 포맷으로 저장된 것 이다.
save	실시간 측정데이터 저장
Import Data	측정데이터 다운로드
Export Data	저장된 데이터를 Excel 문서로 저장합니다.
Printer setup	Excel 에서 측정데이터 프린터설정
Print Data Sheet	프린터 설정
System Setup	프린터 데이터 시트
System Setup	시스템 설정
Language	소프트웨어 인터페이스 언어선택

도구칼럼 설명은 아래의 다이아 그림 에서 보여진다.



버튼	기능
	실시간 측정데이터. 측정 데이터는 실시간으로 컴퓨터 위에 표시할 것 입니다.
	컴퓨터에 소음계의 저장된 데이터를 다운로드.
	저장된 측정데이터 파일 오픈은 Lab 포맷으로 저장된 것 이다.
	실시간 측정데이터 저장
	저장된 데이터를 Excel 문서로 저장합니다.
	프린터 데이터 시트
	시스템 설정
	도움말
	시스템정보
	소프트웨어 종료

4) 컴퓨터와 소음계 연결

그림 26 과 같이 소음계 옆의 제공된 통신케이블을 USB 포트에 삽입 하세요.

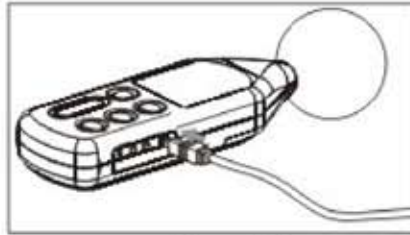
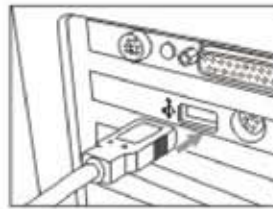


Figure 26

그림 27 에 보인 것 과 같이 컴퓨터의 뒤 USB 포트에 연결케이블을 연결하세요.



시스템설정:

메뉴 바의 Option 에서 System Setup 을 클릭 또는 칼럼 툴에서 System Option 버튼을 클릭 하면 SPL 장치 설정화면이 그림 28 과 같이 보여진다.(설정을 완료하려면 Apply 또는 OK 을 클릭하세요.)



Figure 28

PC 소프트웨어 설정은 옵션페이지의 팝업을 클릭 한다. 그림 29 와 같이 보여진다.
(설정을 완료하려면 Apply 또는 OK 을 클릭하세요.)



Figure 29

6) 온라인 측정:

File 메뉴 바에서 Real Time Measure 을 클릭 또는 툴 팔레트에서 Real Time Measure 버튼을 클릭하면 아래의 그림과 같이 창이 나타날 것 입니다.

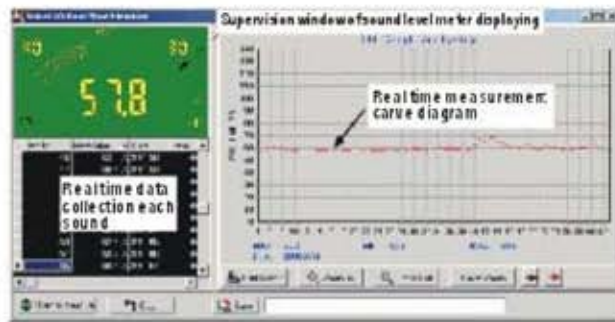


Figure 31

버튼사용설명

버튼	버튼설명
	실시간 측정시작
	실시간 측정데이터 멈춤
	실시간 측정데이터 삭제
	실시간 측정 데이터 저장. 윈도우 팝업 창이 나타나고 파일이름을 입력해야 됩니다. 파일 확장 자는, Lab 입니다.
	그래프를 프린터 합니다.
	그래프를 축소 합니다.
	그래프를 확대 합니다.
	확대,축소한 그래프를 리셋합니다.
	그래프를 좌, 우로 이동합니다.

7) 기록된 데이터의 다운로드

파일메뉴 바에서 Import Data 클릭 또는 툴 칼럼버튼 위에 Import Data 클릭은 그림 32 에서 보여준 아래그림 팝업 창 입니다..

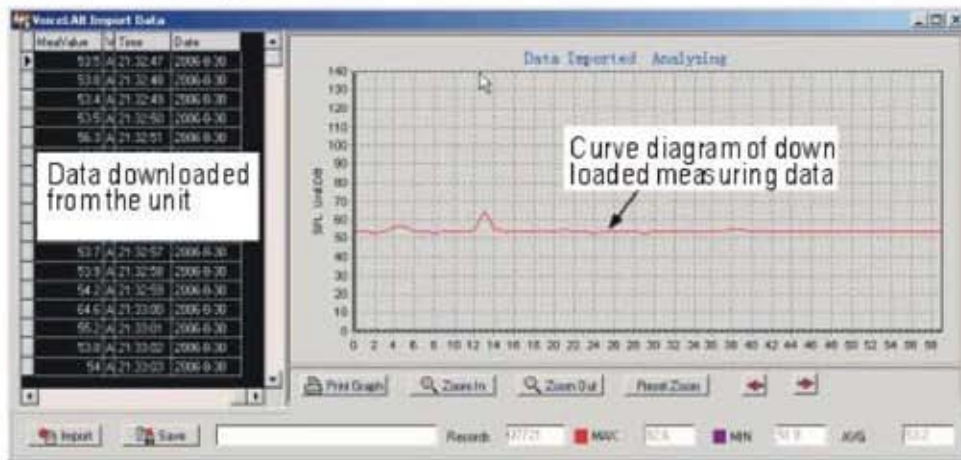


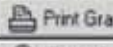

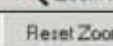
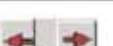
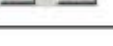


Figure 32

버튼 사용설명

버튼	기능
 Import	소음계로 부터 측정데이터를 다운로드, 다운로드 절차에서 'Over Time' 착오로 오버타임이 나타나지 않도록 하여 그림 위로 변경을 하지 않도록 한다.
 Save	실시간 데이터를 저장. Save 를 클릭하면 윈도우 팝업 창이 나타나고 파일 이름을 입력한다.(파일 확장 자는 .Lab 입니다.)
 Print Graph	그래프를 프린트합니다.
 Zoom Out	그래프를 축소 합니다.
 Zoom In	그래프를 확대 합니다.
 Reset Zoom	확대, 축소를 초기화 합니다.
	그래프를 좌, 우로 이동합니다.