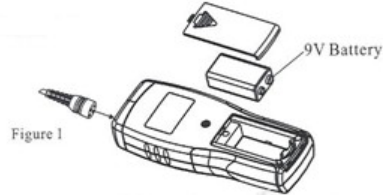
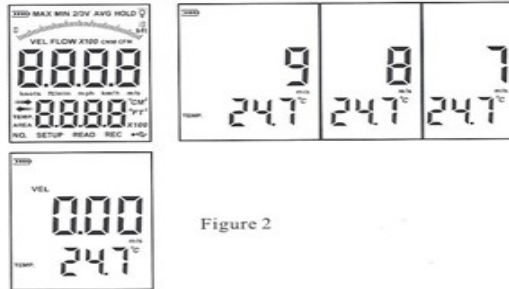


1. 열선식풍속계 AR-866 의 사용방법

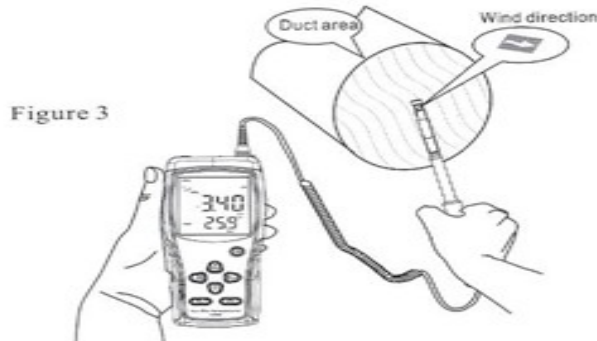
- 사용방법
- 풍속과 온도 측정



- 그림 1 과 같이 건전지를 넣습니다.
- 센서를 host jack 에 끼웁니다.
- “” 전원을 누르면 1 초 동안 화면에 모든 기호들이 나타납니다.
- 시스템은 preheat 과정을 시작하며 10 초 후 기기는 현재 풍속과 온도를 측정하는 모드로 되며, LCD 화면에는 다음과 같이 나타납니다.



- 그림 2
- 원하는 풍속과 온도 단위를 선택합니다.
- 단위 버튼을 누르면 풍속 단위는 m/s, km/h, ft/min, knots, mph 로 자동적으로 바뀔 것입니다. (기본 단위는 m/s 로 정해져 있습니다.)
- “C/F” 버튼을 누르면, 온도 단위는 C/F 모드로 변할 것입니다. (기본 단위는 C 로 정해져 있습니다.)



- probe 의 표면에 표시된 화살표 방향이 바람의 방향과 일치 하도록 풍속계를 잡습니다.
- 데이터 가 안정적일 수 있게 2 초 정도 기다립니다.
- 더 정확한 데이터 를 얻기 위해서는, 센서의 가운데 부분을 바람의 방향과 수평 하게 잡습니다.
- “” 버튼을 3 초 동안 누르면 backlight 기능이 켜지며 LCD 화면에 신호가 나타날 것입니다. “” 버튼을 다시 한번 3 초 동안 누르면 Backlight 이 꺼지며 신호는 사라질 것입니다.
- 공기 온도 측정
- 풍속을 실험할 때 기온을 측정합니다. “TEMP” 기호가 화면에 나타날 것입니다.

- C/F 또는 6 번 버튼을 누르면, 온도 단위를 변경 할 수 있습니다.
- Zero function : 주변 환경이 변한 경우, 데이터 generation 을 오프셋 하거나 특정 환경에서 판독기를 제로로 만들기 위해서 3 초 동안 “ZERO”버튼을 누릅니다.

- Note :
- 바람의 흐름을 측정하는 모드에서는 LCD 좌측 상단 화면에 “Flow” 라고 나타날것입니다. “VEL/FLOW” 버튼을 누르면 풍속을 측정하는 모드로 바뀔 것입니다.
역으로 풍속 측정 모드에서 바람의 흐름 측정모드로 전환할 수 있습니다.
- b. 기본 모드는 풍속 측정 모드인 “VEL” 로 되어 있습니다.
- 풍량 측정
- “VEL/FLOW”버튼을 눌러 “FLOW” 모드를 정하면 LCD 화면에 그림 4 와 같이 나타납니다.
(어떤 특정 값을 넣지 않았으면, 마지막으로 기록된 수치가 보여 질 것입니다.)

(if the area value has been set before , the last setting will be shown)

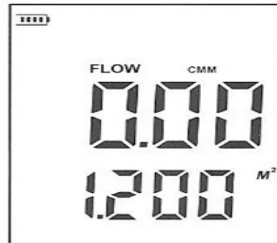


Figure 4

- 바람의 흐름과 측정 면적 단위 선택
- “UNIT”버튼을 누르면, 바람의 흐름의 단위가 CMM 또는 CFM 으로 전환될것입니다.
(기본단위는 CMM 으로 정해져 있습니다.)
- “UNIT” 버튼을 누르면 면적 단위는 “M2”과 “Ft2”로 전환할 수 있습니다.
(기본단위는 “M2”로 정해져 있습니다.)
- 면적 단위 : 바람의 흐름 단위의 전환에 따라 “M2” 또는 “Ft2”로 바뀔 것입니다. 바람의 흐름 단위가 CMM 이면 면적 단위는 “M2”이며, 바람의 흐름 단위가 “CFM”이면 면적 단위는 “Ft2”로 될 것입니다.
- “AREA”버튼을 3 초 동안 누르면, 그림 5 와 같이 LCD 화면에 4 자리 숫자가 한 자리숫자로 변합니다.
예를 들어, 면적을 1.2 로 입력하고 싶으면, “↑”버튼을 눌러 1 을 입력 하고 “.” 을 누릅니다. “↔” 을 눌러 커서를 옮긴 후 “↓”를 눌러 숫자 2 를 입력합니다. “↔”를 두번 누르면 “1.200”로 입력할 수 있습니다. 마지막으로 “↔”을 누르면 입력이 완료되면서 그림 4 와 같이 화면에 나타날 것입니다.

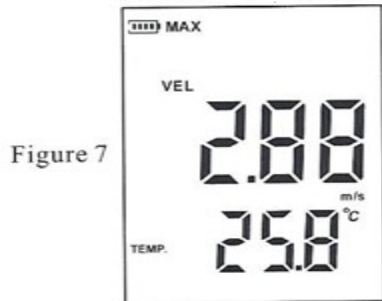
Figure 5



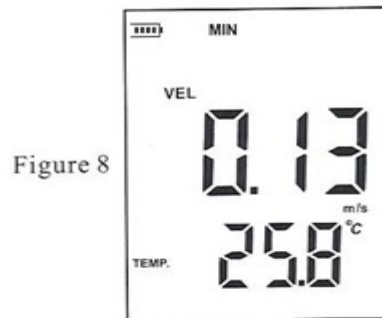
- 측정을 원하는 장소에 Probe 를 대면 그림 7 처럼 풍량 값을 바로 알 수 있습니다.



- 풍량 계산법 : 풍량 = 풍속*(면적)
- 풍속 실험 : LCD 화면 가운데에 보여지는 그래프는 풍량 과 풍속에 따라 증가할 것입니다.
- Note:
 - 면적을 입력하지 않으면 풍량값을 정확히 측정할 수 없습니다.
 - b. 풍량값이 9999 이상이면, LCD 화면에 측정된 값은 x10 또는 x100 로 표기 될 것입니다.
- 최대값 and 최소값 측정
 - 풍량과 풍속의 측정 과정에서 “Max/Min” 버튼을 누르면 최고값과 최소값을 알 수 있습니다. “Max/Min”버튼을 다시 누르면 화면에서 나오게 됩니다.
 - 풍속의 최대값이 측정되면, 그림 7 과 같이 LCD 화면 좌측 상단 부분에 “MAX”가 나타날 것입니다.



- 풍속의 최소값이 측정되면, 그림 8 과 같이 LCD 화면 상단 부분에 “MIN”이 나타날 것입니다.



- Note:
 - Man/Min 풍량값 측정은 풍속값 Max/Min 측정 작동 방법과 같습니다.
 - Data holding/storage/reading and clearing
- Data holding:
 - 풍량과 풍속을 측정한 뒤, “Hold” 버튼을 누르면 데이터가 보여진 화면이 멈추게 됩니다. “HOLD”버튼을 다시 누르면 정상 작동됩니다.

- Data storage
어떤 상황에서도 “REC”를 누르면 meter는 데이터를 저장하기 시작합니다.
“REC”버튼을 다시 누르면 데이터 저장이 멈춥니다.
- 데이터를 계속적으로 저장하려면 풍속을 측정할 때 “AREA” 버튼을 3 초동안 누릅니다.
0m/S가 화면에 나타나면 “↑” 버튼을 눌러, 숫자 1을 입력합니다. “↑”버튼을 다시 눌러 화면에서 나옵니다.
- 특정 데이터를 저장하려면 “↑”버튼을 눌러 숫자 “1”에서 “0”으로 되면 “↑”버튼을 다시 눌러 화면에서 나옵니다.
- 저장된 데이터 불러오기
“READ” 버튼을 누르면, 저장된 데이터를 불러올 수 있습니다.
화면에는 시리얼 번호가 나타난 뒤 데이터가 보여집니다.
그림 10 처럼 “RESET” 버튼을 누르면 작동이 정상화됩니다.



Figure 9



Figure 10

- Clearing the stored data”
“CLEAR”버튼을 5 초 동안 누르면 그림 11 처럼 화면에 “CLA” 이라고 나타나며 저장된 모든 데이터가 지워집니다.

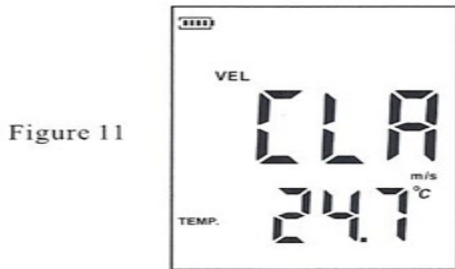


Figure 11

- Note :
- 데이터가 저장 완료되면 “REC”버튼을 눌러야 되고, 그렇지 않으면 기록된 데이터 들이 무효화 될 수 있습니다.
- 최대 500 까지 데이터를 저장할 수 있습니다.

Operation system : MICROSOFT WINDOWS 98/ME/2000/XP HOME/XP PROFESSIONAL 32BIT

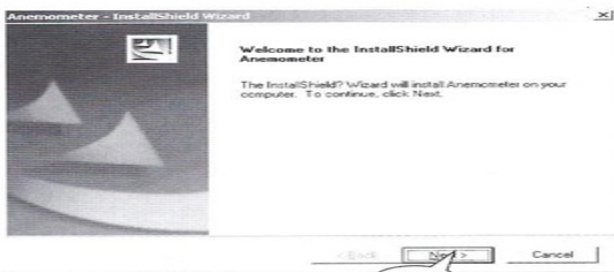


Figure 1

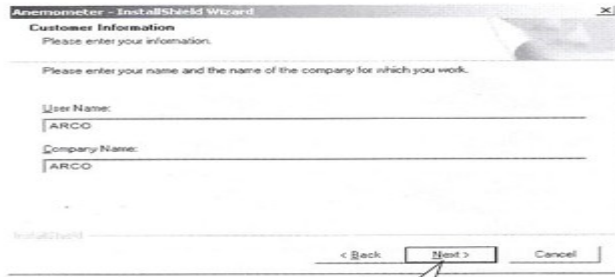


Figure 2

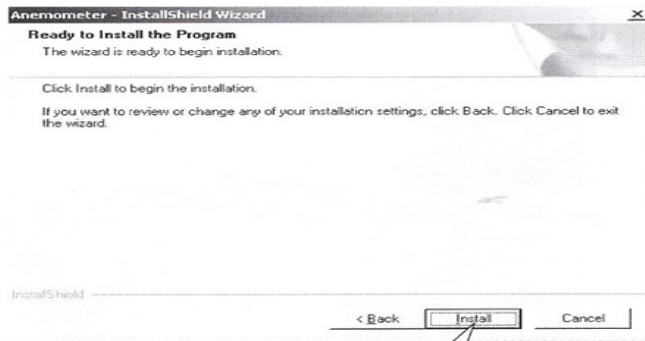


Figure 3

- 사용자와 회사 이름을 입력 한후 “NEXT”를 누르면 그림 3 과 같이 나타납니다.
- “INSTALL”를 눌러 프로그램을 설치하면 그림 4 와 같이 화면에 나타납니다.



Figure 4

- Note:
- 프로그램을 삭제 하려면, “제어판”에 가서 “설치/삭제 프로그램”을 선택합니다. 리스트에 있는 “측정계” 를 선택한 후 “삭제” 버튼을 누릅니다.
- 프로그램 설치가 마치면 “FINISH”를 누르면 컴퓨터에 자동적으로 프로그램이 실행될 것입니다.
- Software Introduction
프로그램을 더블 클릭해서 실행합니다. (Start/Programme/Smart sensor/Amemometer/Amenometer)
순서로 프로그램을 실행 할 수 있습니다.

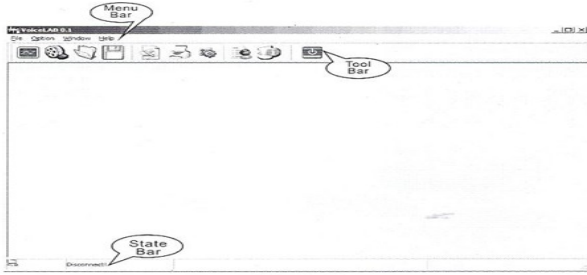


Figure 5



Figure 6

- 그림 6 처럼 메뉴가 보여집니다.
- Note : 프로그램 창 하단 부분을 보면 측정계와 컴퓨터 연결 상태를 알 수 있습니다.
Connect ok : 연결됨
Disconnect : 연결 끊김
- 그림 7 과 같이 측정계에 케이블을 연결합니다.

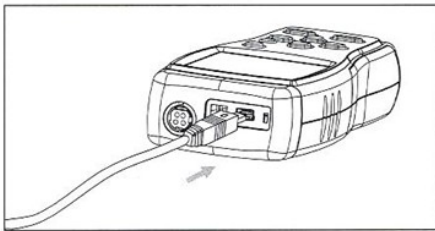


Figure 7

- 그림 8 과 같이 측정계에 연결된 케이블 선을 컴퓨터에 연결 합니다.

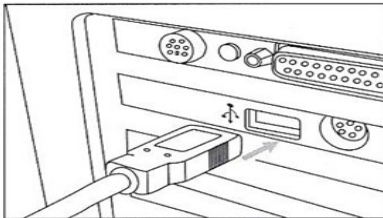


Figure 8

- Online real time measurement
- 메뉴의 “file”에서 “real time measure”을 선택하거나 도구 하단부분에서 real time measure 을 선택하면 그림 9 와 같은 화면이 나타날 것입니다. real time measuring 모드를 입력합니다.
- 측정된 데이터 를 출력할 수 있습니다. 또한 바람의 흐름과 풍속을 나타내는 그래프 을 출력할 수 있으며 엑셀 파일로 데이터 를 저장 할 수 있습니다.

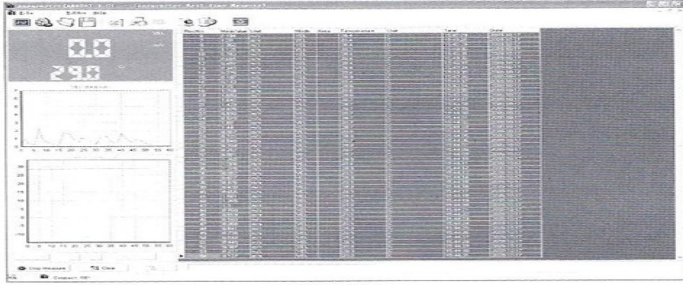


Figure 9

- 측정된 데이터 저장
메뉴 “File”에서 “Import data”를 선택하거나 도구에서 “Import data”를 선택합니다.
화면 하단 부분에 있는 Import 버튼을 선택하면 컴퓨터에 데이터가 저장됩니다.

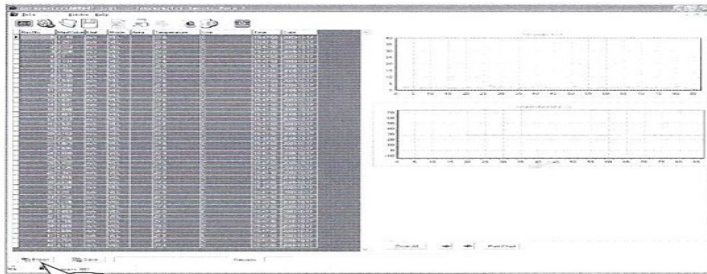


Figure 10

- Maintenance & Warranty
- Maintenance
- 건전지 교체와 제품 관리:
 - a. 장기간 사용하지 않을 경우는 본체에서 건전지를 제거합니다.
 - b. 전원이 켜진 후 화면에 “” 기호가 나타나면 기기의 작동과 정확한 측정을 위해선 건전지를 교체해 줍니다.
배터리가 켜진 경우에 본체에 손상을 줄 수 있습니다.
기기의 뒷면에 건전지를 넣는 곳이 있으며 9V 건전지 1 개를 넣은 후 드라이버로 두껍 을 잠급니다.
- 본체 청소
- 젖은 수건으로 살짝 닦아 주십시오.
- 충격을 가하거나 습기가 많은 곳에서 사용하지 말아 주십시오.
- 다음과 같은 장소에서 기기를 보관하지 말아 주십시오.
 - a. 물기가 많거나 먼지가 너무 많이 있는 곳
 - b. 공기 중에 염분이나 유황이 너무 많이 포함되어 있는 곳
 - c. 공기 중에 화학물질이나 가스들이 포함되어 있는 곳
 - d. 고온이거나 습도가 높거나(50 도 이상, 90%이상) 햇빛이 직접적으로 들어오는 곳